DQ
823
.K81

# Naturansichten.

# Naturansichten

aus

# den Alpen.

Von

J. G. Kohl.

Zweite Auflage.

Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1862.

HQ 823
.K81

# Inhalt.

Seite.

I. **Die Schneedecke in den Alpen** . . . . . 1

Die eigenthümliche Gestaltung der Alpen in Bezug auf Schnee- und Eisbildung. — Sommerschnee. — Das Einschneien der Thäler. — Stufen und Grade desselben. — Keine ununterbrochene Schneedecke in den Alpen. — Oasen im Schneeoceane. — Verschiedene Tiefe und Zunahme der Schneedecke. — Einwirkung des Windes auf die Schneebildung. — Schneegesimse und Schneebrücken. — „Schneewechten" und „Föhnenschilde." — Metamorphosen der Schneedecke. — Wichtigkeit der verschiedenen Zustände des Schnees. — Herstellung und Zerstörung der Schneedecke. — Verdunstung der Schneekrystalle. — Schneeschmelzung. — Pflanzenwuchs vor Vollendung der Schneeschmelze. — Schneeinseln und Grasoasen. — Unwegsamkeit der Gebirge zur Zeit der Schneeschmelze. — Zerbröckeln, Zusammenbrechen und Abfall der Schneedecke.

II. **Die Lawinen** . . . . . 20

Falsche Vorstellung von der Entstehung der Lawinen. — Ursachen des Schneeabfalls. — Verschiedene Arten der

Seite.

Lawinen. — Staub- oder Sturzlawinen. — Lawinenstürme. — Gefahren und Todesarten in Folge von Staublawinen. — Grund- oder Rutschlawinen. — „Schlipfe." — Entstehung der Grundlawinen. — Brüche, Brandungen und Wellenschläge derselben. — „Lawinenzüge." — Die beiden Hauptpunkte der Lawinengefahr. — Regelmäßigkeit der Lawinen. — Eigennamen von Lawinen. — Jahreszeit des Lawinenfalls. — „Lawinensorge." — Mächtigkeit der Lawinen. — Tageszeit des Lawinenfalls. — Sturz- und Fallphänomene bei den Lawinen. — Verwüstungen der Lawinen. — Lawinendonner. — Lawinen-Scala. — Eis- und Gletscherlawinen. — Verwüstungen durch Gletscherlawinen. — „Eisschlag." — Eisguirlanden und Eisstalaktiten. — Eisberge bei Wasserfällen. — Schutzmittel gegen die Lawinen. — Bannwälder. — Uebelstände bei denselben. — Einzelne Bäume als Schutz gegen Lawinen. — Gleichgültigkeit der Alpenbewohner gegen die Lawinengefahr. — Das Pittoreske der Lawinen. — Anblick einer Staublawine. — Anblick einer Grundlawine. — Malerische Effecte der Lawinenverwüstung. — Herabgestürzte und vielfach zerbrochene Baumstämme. — Phantastische Gestalten der Schneemassen. — Die Schneehöhlen der Berggewässer. — Rechtsstreitigkeiten in Folge von Lawinenverwüstungen.

**III. Die Gletscher** . . . . . 58

Verschiedener Gebrauch des Wortes „Gletscher." — Mittel- und Ausgangspunkt der Gletscherbeobachtung. — Zunahme des Gletscherstudiums. — Montagnes moutonnées. — Urschrammen, Eisschriftzeichen. — Die Agassiz'sche Gletscherhypothese. — Agassiz's Gletscher-Observatorium. — Die Gletscherwissenschaft noch in den Kinderschuhen. — Die Frage wegen der Polirfähigkeit der Gletscher. — Die Erdwärme und die Gletscher. — Der Zustand der Gletscher in den verschiedenen Jahreszeiten. — Grade der Schmelzbarkeit des Gletschereises. — Schneemeere. — Ewiges Eis eine poetische Floskel. — Eisbildung aus Schnee. — Schneeeis im Gegensatze zu See- und Flußeis. — Stufenleiter des Gletschereises. — Vertheilung der verschiedenen Schnee- und Eisarten. — Abbrechen und

Seite.

Herabstürzen des Gletschereises. — Parallele zwischen den Gletscherströmen und den Flüssen. — Die Wasserfälle und die Gletschercascaden. — Gletscherlöcher. — Schnelligkeit des Laufs der Flüsse und der Eisströme. — Regelmäßigkeit der Gletscherbewegung. — Bewegung der Gletscher im Sommer und im Winter. — Fluß- und Gletscherquellen. — Haupt- und Nebenflüsse, Haupt- und Nebengletscher. — Moränen. — Centralmoränen. — Spaltungen der Gletscherströme. — Gravitationstheorie der Gletscher. — Dilatationstheorie der Gletscher. — Plasticitäts- oder Ductilitätstheorie der Gletscher. — Combination der Gletschertheorien. — Das von den Gletschern fortgeführte Bergmaterial. — Seiten- und Centralmoränen. — Gletschertische. — Wiedererscheinen von in die Gletscher hineingefallenen Gegenständen. — Reinheit und Klarheit des Gletschereises. — Front-Moränen. — Zu- und Abnehmen der Gletscher. — Einwirkung der Gletscher auf den Thalboden. — Steinzerreibung. — Gletscherhöhlen. — Eisgänge. — Karrenfelder. — Wunderliche Eisgestaltungen. — Eigenthümliche Farbe des Gletschereises. — Wintergäste unter Frühlingskindern. — Die Gletscher und das Menschenleben — Der Gletscher Kindheit und Jugend. — Sorgen und Mühen im Gletscherleben. — Zertrennung und Reconstruirung. — Ende des Gletschers.

**IV. Die Alpenseen** . . . . . 109

Das Becken- und Kesselnetz der Alpen. — Immer noch fortschreitende Verkleinerung der Alpenseeen. — Die Schweizer Seeen aquae incognitae. — Periodische Anschwellungen der Seeen. — Temperatur der Seeen. — Fischwanderungen. — Die physikalische Beschaffenheit der Naturgegenstände und die Aesthetik. — Die Ruhe der Alpenseeen. — Contrast des Ebenen und des Zerfurchten. — Berg und See, Mann und Geliebte. — Die Spiele und Kämpfe des Windes über den Seeen. — Die Bergseeen und der Ocean. — Die Alpenseeen die Kehrichtmagazine der Alpen. — Schmuzstreifen. — Milchweiße, grüne und blaue Seeen. — Das Blau der Seeen und das Blau des Himmels. — Die Farben-Nuancirungen der Alpenseeen. — Nebelschichten. — Schneegestöber. — Der ästhetische Werth der Bergseeen von der Höhe ihrer Lage ab-

Seite.

hängig. — Gletscherseeen. — Die Punschbowlen der Bergriesen. — „Todter See," „Herensee," „Moossee." — Die einsamen kleinen Hochseeen. — Die „Waldseeen." — Ernster und wilder Charakter derselben. — Ihre Wasserfälle. — Ihre Fischer- und Hüttendörfer. — Die größeren Alpenseeen und ihre Ufer. — Die Seeen die Sammel- und Ausgangspunkte der Vegetation. — Die Schlösser, Villen, Dörfer, Städte der Seeufer. — Individueller Charakter der Seeen. — Charakter des Garda- und des Genfersees. — Verschiedenheit der Seeufer nach ihrer Himmelsrichtung. — Kein Alpensee dem anderen gleich

**V. Die Luftströmungen in den Alpen . . . 142**

Sichtbarwerden der Luft in den Winden. — Verbindung der Welttheile durch die Winde. — Die großartigsten Bewegungsphänomene des Erdballs. — Einförmige Luftbewegungen in den Ebenen. — Concentrirung der Luftströmungen in den Gebirgen. — Tägliche Winde in den Bergen. — Entgegengesetzte Nacht- und Tagwinde. — Thalwinde. — Die Ora und die Breva. — Luftriesel an den Wänden der Thäler. — Gletscherluft. — Gletscherbise. — Gletschergebläse. — Luftstöße der Lawinen. — Unaufhörliche Winde in den Pässen. — Windstille Kessel. — Die Bergspitzen als Windlenker. — Obere und untere Winde. — Winde mit veränderter Richtung. — Längen- und Seitenwinde der Thäler. — Spaltung der Luftströme durch Felsenvorsprünge. — Windvereinigungen. — Einfluß constanter Luftströmungen auf Klima und Vegetation. — Die Luftströmungen mit den Wasserbewegungen verglichen. — Thalabwärts streichende Winde heftiger als thalaufwärts wehende. — Herrschende Winde in der Lombardei, im Rhonethal und im Becken der schweizerischen Ebene. — Aufgehen localer Luftströmungen in den allgemeinen. — „Joran" und „Bise," Breva" und „Tramontana." — Die Wüste Sahra, Sibirien und der atlantische Ocean als Quellen großer Luftströme. — Die Alpen als centraler Damm gegen die Winde. — Die Alpen der Vereinigungspunkt großer Luftströmungen. — Vorherrschen der Querwinde bei Gebirgsrücken. — Ueberwiegen des Nord- und Südwinds in den Alpen. — Die Bise und der Föhn. — „Gletscherbise" und „schwarze Bise." — Der „kalte

Seite.

Föhn." — Der „Geistödter." — Wolkenbildung beim Zusammentreffen von Föhn und Bise. — Wolkenbänke, Wolkenhauben, Wolkenmäntel, Wolkenspiele. — Der Föhn ob der Bise. — „Der Föhn kömmt nicht ahi." — Stärke und Heftigkeit des Föhns. — Die Föhnwächter. — „Der Föhn hat aufgeschont." — Die Föhnschütte. — Der „Dimmerföhn" und der „helle Föhn." — Bestäubung der Alpengipfel durch den Föhn. — Der Föhn als Wohlthäter der Gebirge, als Schnee- und Eiszerstörer. — Folgen unzeitigen Eintreffens des Föhns. — Vernichtung der Obstblüthen. — Der Föhn als Traubenreifer, Frühlingsbote, Blüthentreiber. — Einwirkung des Föhns auf die Thierwelt. — Die Thiere verkünden des Föhns Ankunft. — Einfluß des Föhns auf den Organismus des Menschen. — Sehr weit verbreitete Föhnstürme. — Der Föhn und der Sturm in der politischen Welt Europas.

**VI. Das Reich der Töne in den Alpen . . . 194**

Die Stille der Ebenen. — Lärm in den Gebirgen. — Das geschwätzige Wasser. — Plätschern und Rauschen der Bäche und Cascaden. — Lärmen und Bewegung im Frühling. — Die polternden und donnernden Lawinen. — Eigenthümliches Brausen in den Thälern vor einem Sturme. — Geheimnißvolle Töne in den Felsspalten und Höhlen. — Schweigsamkeit der Thierwelt in den Alpen. — Die Cicaden, Grillen und Heuschrecken. — Das Jodeln. — Der Kuhreigen. — Das Alpenhorn. — Das Rinderglockengeläute. — Abnahme der Stärke der Töne mit der Höhe der Berge. — Abschwächung des Donners auf den Alpengipfeln. — Lautlose Stille auf den höchsten Alpenhöhen.

**VII. Der Gang der Sonne und des Mondes in den Alpen . . . . . 209**

Gleichmäßige Beleuchtung der Ebenen. — Mischung kräftiger Lichter und Schatten in den Bergen. — Licht- und Schattenseite der Alpen. — Contrast der Licht- und Schattenseite der Berge. — Dauer des Sonnenscheins in den Thälern und Bergen. — Die lichten Höhen. — Ewige Schatten. — Mittags- und Abendhörner. — Bergpfeiler als Sonnenuhren.

eite.

— Sonnen- und Lichtpforten. — Doppelte Tage. — Schicksale der Sonne auf ihrer Wanderung in den Bergen. — Der Mondschein in den höheren Regionen. — Sonne und Mond bei den Dichtern und Malern. — Lichtergüsse und Lichtstrahlungen in den Gebirgen. — Lichtseeen und Lichtcascaden. — Lichtreflexe. — Individualisirung der Schatten in den Gebirgen.

VIII. **Die Farben der Felsen** . . . . . 228

Farbenpracht der Mineralien. — Transparenz der Gesteine. — In Dunkelheit verborgene Farbenstoffe. — Gluth und Frische der Farben im Innern der Erde, Verwischung derselben auf der Oberfläche. — Frischgefärbte Felsenbrüche. — Dunkle Wände. — Schwarze Felsen. — Blaue Felsen. — Gestreifte Bergabhänge. — Nach ihrer Farbe benannte Berge. — Veränderung der Farben der Felsen durch die Luft.

IX. **Veredelung auf den Höhen** . . . . . 239

Die gepriesenen Futterkräuter der Alpen. — Der Honig der Höhen feiner als der der Thäler. — Die Zirbelnußtanne und die Lärche. — „Bergpferde" und „Bergrinder." — „Gratthiere" und „Waldthiere." — Der Steinbock. — Der Königsadler. — Die Fische der Hochseeen. — Auf den Höhen wenig Krankheiten. — Ueberlegenheit der Bergbewohner über die Thalleute. — Hausindustrie, Frömmigkeit, Sittenreinheit und Freiheitsliebe der Gebirgsbewohner. — Die Veredelungsfähigkeit der Luft auf den Höhen. — Licht und Elektricität in den oberen Regionen.

X. **Das Bild der Zertrümmerung des Berggebäudes in den Alpen** . . . . . 249

Zertrümmerung von Anfang an. — Urtrümmer und späterer Bergschutt. — Einstmaliges gänzliches Verschwinden der Alpen. — Die an der Zertrümmerung der Gebirge arbeitenden Gewalten. — Erdbeben in den Alpen. — Einwirkungen des Lichts. — Einwirkungen des Donners. — Einfluß der Temperaturveränderungen. — Mechanische und chemische Einwirkungen der Luft. — Heftige und plötzliche Wirkungen des Wassers. — Wirkungen von Schnee und Eis und

Seite.

der Lawinen. — Die Steinabsprengungen der kleinen Eiskeile. — Die Abzugskanäle des Bergkehrichts. — Die Sarisragen. — Gebirgezerstörender Einfluß der Pflanzen. — Die Wirksamkeit der Menschen bei der Zertrümmerung der Alpen. — Die durch die Bergzertrümmerung hervorgebrachten Scenen. — Die Quellen der Trümmerergüsse. — Trümmerwüsteneien. — Trümmerumgebene Hochalpenseeen. — Die Betten der Berggewässer. — Nischen und Grotten der Wildbachbetten. — Wanderung der Felsblöcke. — Die Steindämme der niederen Thäler. — Gewalt der angeschwollenen Bergströme. — Erdbrüche. — Staub-, Sand- und Schuttausströmungen. — Bergstürze. — Die Vorboten derselben. — Lange Vorbereitungen, plötzliche Ausbrüche. — Bergsturz-Phänomene. — Weit weggeschleuderte Felsblöcke. — Ueberschwemmungen die gewöhnlichen Begleiter der Bergstürze. — Wieder angebaute und besiedelte Bergstürze. — Die Blockgemäuer und ihre Namen. — Verderblichkeit der Bergstürze für den Menschen und seine Werke. — Unglücksfälle in Folge von Bergstürzen. — Die Schutthalden. — Schwierigkeit ihrer Besteigung. — Die Steinbrocken der Alpenwiesen. — Verwüstungen der Steinfälle in den Waldregionen. — Steinstraßen durch Waldungen. — Die Zerstörungen der Bergströme in den ebenen Thälern. — Von Blöcken umringte Bäume und Erdfleckchen. — Die Lichtseite der Bergtrümmer. — Die Bildung der Schutthalden. — Bebauung und Besiedelung der Schuttberge. — Langsames Verwittern der Alpen. — Verschiedene Schnelligkeit der Verwitterung. — Die Uralpen leichter verwitternd als die Kalkalpen, und diese wieder leichter verwitternd als die Vorberge. — Die Perioden der Verwitterung. — Blick in die Zukunft der Alpen.

**XI. Die Mythen der Alpen** . . . . . 297

Die Mythen und Sagen meistens durch Naturphänomene hervorgerufen. — Die Berggipfel die Vermittler zwischen Göttern u. Menschen. — Die Gipfel der Schauplatz der meisten griechischen und indischen Mythen. — Die Berge den Menschen heilig. — Dürftigkeit der Mythologie der Alpen. — Sagenlose Urzeit derselben. — Die Alpen kein Ausgangspunkt eines Religionscultus. — Hercules Grajus. — Der reiche poetische

Seite.

Stoff der Alpen unbenutzt geblieben. — Steincultus der Alten. — Keine Steinmetamorphosen, keine personificirten Berge in den Alpen. — Contrast der Natur und der Mythen in Griechenland und den Alpen. — Ursachen der Dürftigkeit der Alpenmythen. — Erzreiche Gebirge sagenreicher als erzarme. — Spuren von Sonnendienst in den Alpen. — Gletschermythen. — Die Sage vom Glärnischhirten. — Die Blümlisalpen. — Das verlorene Paradies in den Alpen. — Das goldene Zeitalter der Hirten. — Die Vorstellungen der Hölle bei den verschiedenen Völkern. — Dante's Eishölle und die Eishöllen der Alpen. — Die Höllenthäler. — Gletscherdanaiden. — Alpinischer Tantalus. — Die Drachen der Alpen. — Der Stollenwurm der Alpen verglichen mit dem Carbunculo der indischen Andenbewohner. — Lawinenleitende Berggeister. — Thorspaltende Bergriesen. — Thor mit seinem Hammer, Roland mit seinem Schwerte und Hercules mit seiner Keule. — „Teufelskarrweg." — Die Zwergbevölkerung des Gebirgsinnern. — „Bergmännli" und „Bergwibli." — „Zwerggeschmeide." — Die fahrenden Schüler aus Venedig. — Verdrängung der guten Naturgeister durch das Christenthum. — Alpenungethüme. — Wassergespenster. — Der „Hakenmann." — Die Alpen ohne Schwindelgottheiten. — Die Verwitterung der Alpen als Bildnerin kolossaler Felsenfiguren. — Sagen von der Zauberkraft gewisser Thiere. — Unglück verkündende Vögel. — Der böse Hirte und die wilde Heerde. — Rolle der Berggipfel in den christlichen Legenden. — Christliche Pilgerfahrten zu den Alpenthälern. — Mythische und bildliche Vorstellungen von Naturphänomenen der Redeweise der Aelpler zu Grunde liegend. — Hindeutungen auf die Geisterlehre der Alchymisten in Bezug auf die Alpenmythen.

## XII. Miscellen.

1) Fernansichten der Alpen . . . . . 352

Die Berge als Wegweiser und Wetterpropheten. — Die Berge die Beherrscher weiter Gebiete. — Beschränkung des Gesichtskreises der Alpen. — Ausdehnung desselben. — Die Ansichten der Berge und ihre Eindrücke. — Isolirter Anblick einzelner Bergkegel. — Anblick ganzer Bergketten. — Anblick der Berge aus

Seite.

der Vogelperspective. — Die richtigen Standpunkte zu Ueberschauung der Berge. — Der Jura der günstigste Ansichtspunkt der Alpen. — Künstlich errichtete Aussichtspunkte.

2) Der Mensch und sein Wirken in der Alpenlandschaft . . . . . 362

Die Staffage der Landschafts- und Blumenmaler. — Die Bedeutung der Nebendinge in Kunstwerken. — Der Mensch der einzige Gegenstand in der Natur, der keiner Staffage bedarf. — Der Mensch der wahre Arzt der Natur. — Die Menschenwerke das Salz und die Würze der Natur. — Das Ringen des Menschen mit der Natur.

3) Die Zeitalter in den Bergen . . . . 370

Respectables Alter der Stoffe in den Ebenen. — Maßstäbe zur Chronometrie der Alpen. — Von Flüssen ausgegrabene tiefe Schluchten. — Unermeßliches Schalten und Walten der Zeit. — Chronologie der Erdbildungsepochen. — Leises und allmäliges Schaffen der Natur. — Langsames Erwachsen der Berge.

4) Was die Natur nicht geleistet hat . . 377

Uebertriebene Vorstellungen und Enttäuschung. — Diese Täuschung findet nur bei dem Kolossalen statt, nicht bei dem Lieblichen und Anmuthigen. — Unsere Einbildungen gegenüber der Wirklichkeit. — Die Neulinge in den Bergen. — Gewöhnung an richtige Beurtheilung der Größenverhältnisse. — Alle Naturschilderungen bleiben hinter der Wirklichkeit zurück. — Die Tunnels und Höhlen der Alpen nicht lang und tief genug. — Die Wasserfälle zu niedrig und zu wasserarm. — Versäumte Gelegenheiten zu imposanten Cascaden. — Die Felswände nicht steil, die Klüfte nicht schroff und furchtbar genug. — Die Berge nur Variationen auf die Gestalt einer Pyramide.

5) Eine Lawinenschütte . . . . . 387

Die Lawinenschneekegel. — Die Eishöhle. — Gletschereisstücke im Lawinenschnee. — Der herabstürzende Eissplitter. — Bildung der Eishöhlen. — Die Eiswände der Höhle. — Die Schichtung der Eismasse.

6) Die Gemsen . . . . . 394

„Die Thierle." — Verbreitung und Häufigkeit der

Seite.

Gemsen. — Die „Gratthiere“ und die „Waldthiere.“ — Bastarde von Ziegen und Gemsen. — Menschenschen der Gratthiere. — Beschleichung der Gemsen. — Die Gemsziegen vorsichtiger als die Gemsböcke. — Die „Führgeis.“ — Elasticität der Gemsen. — Schwerfälligkeit derselben auf ebenem Boden. — Gemsen und Hunde. — Kriegslisten der Gemsjäger. — Das Trinken von Gemsblut. — Feinde der Gemsen. — Die Gemsenlager unter den Schirmtannen. — Verhungerte Gemsen. — Der Pelz der Gemsen im Sommer und im Winter. — Liebe der Kälte und der frischen Luft bei den Gemsen. — Seltenheit der Gemsen in der Gefangenschaft. — Die Gemsenkunde ein noch unerschöpftes Thema.

# I.

## Die Schneedecke in den Alpen.

Auf einem bestimmten Erdflecke fallen die atmosphärischen Niederschläge desto häufiger als feste Eiskrystalle oder als Schneeflocken zu Boden, je höher dieser Erdfleck in der Atmosphäre emporragt, und je entfernter er zugleich vom Aequator ist.

Da die Alpen ein Gebirgsland darstellen, das ziemlich weit in die gemäßigte Zone hinaufragt und zugleich in der Atmosphäre bedeutend hoch emporsteigt, so ist der Eisniederschlag in ihnen eine sehr gewöhnliche Erscheinung, und alle Phänomene, welche als Folge eines so beschaffenen Niederschlags betrachtet werden können, die beschneiten Bergpyramiden, die Schneestürme, die Schneefelder, die Gletscherbildung, die Lawinen 2c. 2c., sind daher in den Alpen besonders einflußreich.

Da ein häufiger Wechsel der Temperatur das Schmelzen und Abfallen sowohl als auch das Umbilden des Schnees zu Eis befördert, und da die Alpen als ein an der Gränze eines kalten und eines warmen Landes, Deutschlands und Italiens, von Westen nach Osten gestrecktes Gebirge einem solchen Wechsel in hohem Grade ausgesetzt sind, so zeigt sich auch hieraus, wie groß die Rolle sein muß, welche Schnee und Eis in ihnen spielen.

Auch die eigenthümlichen Gestaltungen des Felsgebäudes in den Alpen, die tief sich herabsenkenden Einschnitte in den Bergmauern, befördern die Anhäufung von Schnee und Eis. Die Pyrenäeen liegen zwar mit den Alpen ungefähr in derselben Zone, erstrecken sich auch wie sie von Westen nach Osten, allein sie sind bedeutend niedriger und also keinem so großen Schneefalle ausgesetzt. Die skandinavischen Alpen steigen von Süden nach Norden und erdulden daher keine so großen der Bildung der Schnee- und Eisphänomene günstige Temperaturwechsel. Die Anden in Süd-Amerika gehen ebenfalls von Norden nach Süden und haben zudem häufiger als die Alpen ebene Hochplateaus, auf denen Schnee und Eis sich nicht so leicht erhalten können, wie in den Eiskellern, welche sich in den tiefen Schluchten der Alpen darbieten. — Dasjenige Gebirge, welches sich in Bezug auf Großartigkeit und Reichthum an Eisphänomenen den Alpen an die Seite stellen läßt, ist der Himelajah in Ostindien, der überhaupt auch sonst noch vielfache Gelegenheit zu Vergleichung mit den Alpen darbietet.

Jedes Jahr bildet sich ein großer Schneeteppich über alle Gipfel und Thäler der Alpen hin, und jedes Jahr wird dieser Teppich von der Sonne und den Winden wieder zerrissen und bis auf einige Reste völlig aufgelöst. Beständig zerbröckelt er in den Lawinen, und beständig spinnt er sich in den Gletschern und zahllosen Bächen, die aus ihm hervortreten, ab.

Sowohl die Bildung dieses Sneeteppichs selbst als auch seine Zerstörung ist eine Quelle sehr interessanter Erscheinungen, und wir wollen hier zunächst jene, dann diese betrachten.

Bei der großen Höhe, welche die Alpen haben, ist in

ihnen, ebenso wie in den Polarländern, keine Zeit des Jahres ganz ohne Schneefall. Doch wird derselbe in der Höhe des Sommers auf ein engeres Gebiet beschränkt.

Gewöhnlich sind auf der Nordseite der Alpen alle Berggipfel und Thäler, die nicht über 6000 Fuß hinausgehen, 3 bis 4 Monate vor allem Schnee völlig sicher. Ausnahmsweise sieht man jedoch auch sie selbst im Juli und August zuweilen beschneit. Dieser Sommerschnee, der oft mitten in der warmen Jahreszeit einfällt und die hochgelegenen Alpwiesen und ihre frischen Kräuter überschüttet, bringt den Hirten und ihrem Vieh nicht selten viel Noth und Schrecken.

Man sieht sie dann zuweilen mitten im Sommer die Flucht ergreifen und von allen Seiten aus den Bergen in die Thäler hinabeilen. Da sie meistens so lange als möglich oben bleiben, und der Schnee gewöhnlich unerwartet auf einmal erscheint, so ist am Ende der guten Jahreszeit ein solcher allgemeiner Rückzug der Heerden und ihr plötzliches Erscheinen in den Thälern etwas sehr Gewöhnliches.

Von jenen hohen Spitzen aus, wo er nie zu schalten aufhört, macht dann der Schnee gegen das Ende der warmen Jahreszeit nach und nach Ausfälle in die niedrigeren Gegenden, die er so zu sagen stoßweise und in verschiedenen Absätzen erobert und am Ende ganz bedeckt. Die Alpenbewohner nennen dieß das Einschneien der Thäler.

Es ist interessant, in einem großen und tiefen Alpenthale die verschiedenen Stufen und Grade des Fortschritts dieses Einschneiens zu beobachten.

Zuerst in einer der letzten Wochen des Spätsommers erscheinen wohl auf einmal alle Gipfel der Seitenwände ein wenig weiß besprenkelt und geben die erste Mahnung an den nahenden Winter.

Eines Morgens sieht man sogar alle Hochwiesen bis zu einer oft sehr scharf gezogenen Linie herab mit einem dünnen Schneeschleier überzogen. Unter ihm schimmert das Grün der Gräser mit gedämpfter Farbe durch. Doch rollt die Sonne das dünne Tuch noch leicht wieder auf, wäscht den Schnee wie Seifenschaum von allen Gipfeln ab und läßt die grünen Wiesen oft auf mehre Tage wieder frisch hervortreten. Alle Invasionen in der Welt müssen, bevor sie festen Fuß fassen, erst häufig versucht werden. So wird auch der Schnee erst öfters aus dem Felde geschlagen, bevor er, bei jedem neuen Angriffe immer weiter um sich greifend, endlich das ganze Thal und überhaupt das ganze Alpenland mit einer gleichförmigen und ununterbrochenen Schneedecke überzieht.

Nach den hohen kahlen Grasgipfeln greift er zunächst in die oberen Waldregionen ein, betüpfelt die Zweige aller Tannen und Fichten und streut weiße Tinten in ihre dunklen Schatten. Der grüne Streifen im Grunde des Thales zieht sich immer enger zusammen, und endlich fliegt ein Schneewetter heran, das dann auch die Obstgärten und Gründe des Thales bepudert.

Und so stellt sich denn im Winter ein dicker tiefer Schneemantel her, der den größten Theil der Alpen, Berge, Thäler, Schluchten und Ebenen überzieht.

Natürlich sind die Zeiten und Perioden der Vollendung sowohl als der Dauer dieses Schneemantels für die verschiedenen Thäler, je nach ihrer Lage und Gestalt, je nach ihrer Oeffnung gegen Süden oder Norden sehr verschieden.

Die höheren und nördlichen Thäler schlummern schon längst unter der Winterhülle vergraben, während in den tieferen und südlichen noch warme Tage das Herz erfreuen und

den Ueberrest der bunten Farbenpracht des Sommers gleich einem erglimmenden Feuer anfachen und unterhalten.

In den lieblichen Thälern auf dem Südabhange der Alpen an den Ufern des Garda-Sees, des Lago maggiore, in den Thälern von Meran und Trient herrscht ein so mildes Klima, daß der Schnee hier, wenn er fällt, sehr bald wieder hinweggenommen wird. Ja selbst über die Thäler der sogenannten ebenen oder nördlichen Schweiz vermag sich der Schneemantel nur selten auf längere Zeit auszubreiten. Wir müssen daher die Schneedecke, die im Winter, wie ich sagte, alle Thäler und Gipfel der Alpen überzieht, in der Regel als ein sehr zerrissenes und vielfach lückenhaftes Gewand betrachten, und ganz ohne alle Unterbrechung, und als vollständiges weißes Kleid zeigt sie sich vermuthlich nur dann und wann für wenige Tage oder Stunden.

Den Anblick von Thälern, die mit Schneeflocken vollkommen bedeckt und gefüllt sind, so daß alles Land von der Thalsohle bis zu den Bergspitzen eine weder durch Mauern oder Hecken, noch durch Felsblöcke unterbrochene, gleichsam glatt ausgehobelte Wanne darzustellen scheint, genießt man nur in den höchsten und nördlichen Gebirgsgegenden, in denen die Menschen oft 7 Monate lang so zu sagen unter dem Schnee wohnen, der ellenhoch auf den Dächern ihrer Häuser lastet, der in hohen Mauern vor ihren Fenstern steht, unter dem sie sich Straßen und Verbindungskanäle von Thür zu Thür ausgraben müssen.

So wie die Verschiedenheit des Klimas, so ist auch die Steilheit vieler Bergwände eine Ursache davon, daß sich in den Gebirgen nie ein so ununterbrochenes Winterkleid herstellt, wie in unseren Ebenen.

Manche Felswände und selbst auch manche Grasabhänge

sind so schroff, daß die Schneeflocken kaum oder doch nur unter besonderen Umständen darauf haften können.

Und selbst wenn sie auch zuweilen mit einem dünnen Schneeschleier überzogen werden, so nimmt die Sonne sie an diesen steilen Wänden schneller wieder hinweg, als in der Ebene. Es giebt daher fast überall in den Alpen einzelne Felsenkuppen, Gräte und abschüssige Wände, die wie Inseln oder Oasen aus dem großen Schnee-Oceane hervorragen.

Selbst mitten im Winter und sogar in den höchsten Gebirgen findet man solche gewöhnlich kahle Wände. Nur wenn der Wind feuchten Schnee gegen sie antrieb und dieser dann vielleicht noch durch darauf eintretende Kälte fixirt wurde, erscheinen auch ihre dunklen Wände von einem graulich schimmernden, halbdurchsichtigen Schneeüberzug bedeckt. Dieser dünne Ueberzug giebt dann dem Anblick solcher Felsen einen eigenthümlichen Reiz und bietet weit mehr malerische Effecte dar, als die grellweiße dicke Schneedecke, wie denn überhaupt alle halben Tinten in malerischer Beziehung immer Vorzüge vor den vollen und grellen haben.

Ich sah so die hohen Wände, welche das Wetterhorn, Finsteraarhorn, der Eiger und die Jungfrau dem Norden zuwenden, und die gewöhnlich völlig kahl sind, während mehrer Tage mit einem solchen reizenden matten Schneetone lasirt. Er gewährt denselben Reiz, wie diejenigen zarten Schneetücher, mit denen im Herbst beim ersten Einschneien der Thäler die Wiesen wie mit dünnen Schleiern überzogen sind.

Will man eine Jahreszeit bestimmen, in welcher das Schneefeld der Alpen seinen größten Umfang erhalten hat, so kann man als solche den Monat Februar annehmen, wo der Schnee am häufigsten feucht fällt und daher überall haftet, und wo zu gleicher Zeit die meisten Thäler mit unge-

heueren allmälig angesammelten Schneelasten gefüllt sind, die nun von diesem Monate an nach und nach wieder abnehmen.

Die Art und Weise, wie die Schneemassen in den Bergen sich anhäufen, ist nicht nur in Bezug auf die spätere Bildung der Lawinen und Gletscher, sondern auch in Bezug auf die Hervorbringung malerischer Effecte und sogar in ökonomischer Beziehung mehrfach wichtig, und man muß sich daher verwundern, daß dieser Gegenstand bisher noch so wenig zusammenfassend betrachtet wurde.

Freilich ist es nicht leicht, ein überschauliches Bild aller der aus dem Schneefall hervorgehenden Zustände und Scenen zu entwerfen.

Im Ganzen kann man sagen, daß diese Scenen in den tieferen Gegenden minder interessant sind, und daß sie mit der Höhe an Interesse und Mannigfaltigkeit zunehmen.

In den tiefen Thälern und Niederungen, wo die Niederschläge nur selten als Eis herabkommen, ist die Schneeschicht gewöhnlich nur wenige Zoll oder höchstens einen Fuß tief, wogegen in den oberen Gegenden, wo 6, 7, 8 Monate lang nur Eiskrystalle vom Himmel fallen, und in einigen Thälern selbst im Sommer Regen selten erscheint, sich oft eine Schneedecke von einer allgemeinen Tiefe von 7 bis 8 Fuß herstellt. Doch läßt sich die Tiefe oder Dicke dieser Schneedecke und ihre von unten nach oben fortschreitende Zunahme schwer bestimmen, da die Regelmäßigkeit des Schneefalles von den Winden und anderen Verhältnissen so häufig gestört wird.

Zuweilen schlägt allerdings der Schnee in großen Massen vollkommen ruhig nieder. Bei dieser Art von Schneefall giebt es dann eine Menge interessanter und malerischer Bilder. Dabei überziehen sich alle Gegenstände mit

entsprechenden Decken und Kuppeln. Alle Dächer der Häuser bekommen ihre Schnee-Perrücke, alle Felsen und Steinspitzen ziehen ihre Schneemützen über. Auf allen Terrassen, Bergköpfen und Felsbändern liegen ganz gleichförmig gebildete Schneekissen, wie zarte Eiderdunen gehäufelt. Keine Stange einer Hecke hat der Alles anweißende Maler vergessen, und selbst dem kleinsten Zweiglein jedes Baumes hat er sein Portiönchen Weiß zugetheilt. Dieser interessante Zustand der Landschaft nach einem ruhigen Schneefall wird indeß selten hergestellt und dauert in der Regel nicht lange, da gewöhnlich der Schnee mit mehr oder weniger heftigem Winde auffällt, der dann wieder die Quelle einer Menge anderer eigenthümlicher Schneebildungen wird, die bei stiller Luft sich nicht zeigen können.

Da, wo in Felsenspalten, in engen Passagen, oder auf hohen Gipfeln der Wind sehr heftig ist, wird der Schnee beständig herausgefegt, und der Boden bleibt dort kahl. Dagegen setzen sich die hier fortgehobenen Flocken hinter geschützte Wände, in den Kesseln und Klüften zusammen und häufen sich dort zuweilen in außerordentlichen Massen auf.

Zuweilen, besonders in den höheren Gegenden, ähnelt der Schnee in seiner Gestalt dem Hagel, erscheint körnig und rundlich. Wo er in dieser Form fällt, kann er sich nur dann in Massen halten, wenn er von einer festen Unterlage unterstützt ist.

In der Regel aber besteht der Schnee aus einer Menge kleiner Nadeln und Krystalle, die ineinander greifen, sich zu Flocken und Ballen verweben, und in diesem Umstande ist dann die Möglichkeit gegeben, daß der Schnee sich auch ohne feste Unterstützung in die freie Luft hinausbauen und allerlei oft sehr phantastisch gestaltete Gebilde zu Stande bringen könne.

Besonders da zeigen sich solche Gebilde, wo heftige Windströmung mit plötzlich eintretendem Schutze scharf absetzt, also z. B. auf den langen Kanten schroffer Felsengräte. Der Wind führt über sie den Schnee rasch hinüber und läßt ihn jenseits des Grates, wo unmittelbar unter ihm völlige Windstille oder wohl gar ein rückschlagender Gegenstrom herrscht, fallen. Die Schneeflocken werden da an die Kante des Grates angesetzt, und so wachsen denn hier zur Seite große und lange Schneegesimse in der Richtung des Windes hinaus, die wie Vordächer oder Schirme nach der dem Wind entgegengesetzten Seite hinüberragen.

Der rückschlagende Wind arbeitet und wirbelt dann wieder in diesen Schneegestalten, höhlt sie aus, wölbt, schärft sie, schneidet Zacken ein und gestaltet sie so gar mannigfaltig. Oft sitzen sie wie große Schnörkel und schneckenartig gedrehte Säulenkapitäler an den Felsen an.

Ueber enge Felsenklüfte und über die breiten Spalten der Gletscher legen sich auf dieselbe Weise Schneebrücken hin, die oft so breit und fest werden, daß Armeeen darüber wegmarschiren könnten. Diese Schneebrücken erleichtern vielfach das Bereisen der Gletscher, sind aber zugleich eine Quelle von neuen Gefahren, da es zuweilen schwer ist, ihre Stärke und Zuverlässigkeit zu erforschen. Dieselben Gefahren bieten jene Gesimse an den Gräten, Berg- und Felskanten, an denen häufig die Wege vorüberführen, und wo der Wanderer oft nicht beurtheilen kann, ob er auf eine freischwebende Flockenmasse oder auf von Fels gestützten Schnee tritt.

Man hat für alle diese vom Winde veranlaßten Schneegebilde in den verschiedenen Alpengegenden verschiedene Namen. Hie und da nennt man sie Schneelehnen, anderswo Schneewechten (von wehen). Sind es dach- oder schildartige Schnee-

gesimse, so heißen sie auch wohl (wie z. B. in Uri) Föhnenschilde.

Es ist nicht leicht, diese Schneewechten und Föhnenschilde in der Nähe zu untersuchen, weil sie sich gewöhnlich in den unzugänglichsten Gegenden ausbilden und dann selbst noch diese Gegenden unzugänglicher machen.

Doch sieht man mit dem Perspectiv oft ganze lange Gräte mit einer Garnitur solcher Föhnenschilde besetzt. Zuweilen ragen sie von hervortretenden Felsköpfen wie die Hüte von Pilzen hervor. Häufig sieht man sie gekrümmt, gebäumt und nach unten zu in sich selbst zurückgezogen, frappant so, als wenn in der Brandung eine große Meereswelle überschlägt. Zuweilen wieder scheinen sie Gewölbe halb zerstörter Höhlen zu sein.

Es ragen auf diese Weise mitunter, auf der einen Seite an der Kante des Berges und unten durch breite allmälig aufsteigende Gewölbe gestützt, Schneemassen von 100 Fuß Breite und vielen Centnern Schwere in die freie Luft hinaus.

Nicht selten entstehen solche Schneegesimse und Gewölbe auch dadurch, daß der Wind sich in großen bereits daliegenden Schneeanhäufungen einbohrt und so gewaltige Schneehöhlen ausschleift.

Noch Niemand hat die Schneewechten und Föhnenschilde eines besonderen Studiums gewürdigt, obwohl sie vermuthlich geeignet wären, noch manche Aufschlüsse über die Eigenschaften des Windes sowohl als auch des Schnees zu geben. Sie bieten auch eine sehr malerische Seite. Ihre Formen sind kühn und gefällig durch die vielfach verschlungenen Bogen- und Wellenlinien. Sie gleichen aus Marmor gemeißelten Trümmern und Baustücken.

Wäre das Wetter im Winter durchweg anhaltend kalt und trocken, und wäre der Uebergang vom Herbst zum Winter und vom Winter zum Frühling schroff und plötzlich, so würde der Schnee während der ganzen Dauer seiner Existenz locker, körnig und krystallinisch bleiben und dann im Frühling auf einmal in Wasser zergehen. Da indeß jeder Winter als eine Reihe von Winterperioden anzusehen ist, da selbst in den kältesten Monaten wieder wärmere Regenperioden einfallen, und da selbst in den höchsten Gegenden die Zeitabschnitte, während welcher das Barometer beständig unter dem Gefrierpunkte steht, doch immer nur wenige Wochen lang sind, und zwischendurch Regen, Sonnenschein oder mildere Luft eintritt, so erleidet die jährlich sich anlegende Schneedecke im Laufe des Winters gar mancherlei Metamorphosen und geht durch sehr verschiedenartige Zustände.

Ist das Wetter anhaltend kalt und trocken, so bleibt der in dieser Zeit gefallene Schnee locker und körnig, und man sieht alle Berge von einem glanzlosen Weiß bedeckt. Gewinnt die Sonne aber einmal größere Gewalt, so schmilzt sie die Krystalle der Oberfläche zusammen und überzieht die höchsten Schneegipfel mit einer glänzenden, spiegelglatten Kruste, die man selbst in weiter Entfernung an der erhöhten Licht-Ausstrahlung erkennt. Auf diese glänzende Oberfläche fallen dann in einer abermaligen Schlechtwetter-Periode frische Massen von Schnee, die zum Theil abstürzen, zum Theil liegen bleiben, oder auch wieder wie die vorigen übereist werden. So bilden sich dann zahlreiche *Schneeschichten*, bei deren Durchgrabung man die beständigen Wechsel der Nacht- und Tagestemperatur, so wie die verschiedenen wöchentlichen oder monatlichen Wetterveränderungen ebenso erkennen kann, wie in

der Schichtung der Erdrinde die verschiedenen Perioden der urzeitlichen Zustände.

Ganz eben so wie die Sonne, nur noch in erhöhtem Grade, wirken die Regentage und die Föhnwinde, die zu Zeiten einfallen. Sie zerstören nicht nur zuweilen ganze Schneelagen, sondern tränken auch die Reste, die besonders in den Vertiefungen, Felsenklüften und zahlreichen Bergrinnen stecken bleiben, mit Wasser. Abermalige Kälte läßt diesen wässerigen Schnee gefrieren, und so setzen sich dann feste Eismassen in den Thälern der Wildbäche, in den Einschnitten der Gräte und zwischen den Felsen an. Oft überziehen sich dabei ganze weite Abhänge und Felder mit einer festen Eiskruste, auf die dann später wieder frischer Schnee herabfällt.

Von dem im Herbst zuerst gefallenen Schnee bleibt dabei oft wenig übrig, hie und da nur eine unbedeutende Spur.

Und man kann daher im Frühling, wo nun die Hauptzerstörung der Winterschneedecke beginnt, zwischen *altem* und *ganz altem*, *neuerem* und *ganz frischem* Schnee unterscheiden. Wir werden weiter unten sehen, daß es wichtig ist, diesen Unterschied aufzufassen, um die Entstehung verschiedener Arten von Lawinen zu begreifen.

Auch für die Bergbesteiger und überhaupt für verschiedene Gattungen des Transports in den Gebirgen haben die beschriebenen verschiedenen Zustände des Schnees keine geringe Wichtigkeit. Die Jäger, die Pilger und Reisenden, die Schmuggler, die Handelsleute, welche im Winter in langen Karavanen die Waaren aus einem Thale in das andere auf dem Rücken tragen, nehmen immer Rücksicht darauf.

Zu Zeiten machen sie ihre Reise in der Nacht auf dem

gefrorenen Schnee, um den gefürchteten erweichten Zustand, in welchem sich während des sonnigen Tages seine Oberfläche befindet, zu vermeiden.

Die glatten, festen, abhängigen Schneefelder benutzen sie, um, auf Schlitten darauf hinunterrutschend, ihre Reise zu verkürzen. Die Thaleinschnitte und Rinnen der Wildbäche, in denen sich, wie ich sagte, Schnee und Eis festsetzte, dienen überall im Winter zum Transport des Laubes, des Heues und insbesondere des Holzes von den Bergen. Daher ist in den Alpen, wie in Rußland, der Winter die vornehmste Zeit des sonst so schwierigen Holztransports aus den Wäldern. Hie und da kommen entlegene Bergbewohner mit ihren Waaren, die sie zu den größeren Ortschaften der Thäler führen, stundenweit auf Schlitten herabgerutscht.

Die Geologen haben von dem Felsgebäude der Alpen bemerkt, daß die Perioden seines Aufbaus und seiner Zerstörung sich nicht genau von einander scheiden lassen, da theilweise gleich beim Bau selber auch schon Zerstörung begonnen habe.

Aus dem eben Gesagten geht hervor, daß sich dasselbe auch von der Herstellung und der Zerstörung der winterlichen Schneedecke der Alpen sagen lasse. *Auch hier greift Beides, Schaffen und Zerstören, von vornherein vielfach durcheinander.*

Wie man aber im Ganzen die Wintermonate December, Januar und Februar als die vornehmsten Schöpfer der Schneedecke betrachten kann, so kann man auch im Ganzen die Frühlingsmonate März, April und Mai als die Hauptperiode der Zerstörung ansehen.

Schärfer als die *Perioden* der Schneezerstörung lassen sich die verschiedenen *Arten* derselben bezeichnen. Es sind dieß erstlich der *Abfall der Schneemassen* von den Bergen,

zweitens die Verwandlung der Schneekrystalle in Wasser und drittens ihre Verdunstung.

Am wenigsten bemerkbar macht sich die letzte Zerstörungsweise, am meisten die erste, welche Anlaß zu den furchtbaren Lawinen giebt.

Die Verdunstung geht mit geringer Unterbrechung zu allen Zeiten des Jahres fort. Sie findet selbst mitten im Winter und bei der größten Kälte statt. Sie wird nur dann gehemmt, wenn die Atmosphäre mit anderweitigen Dünsten hinlänglich geschwängert und nicht mehr im Stande ist, noch neue Dünste aufzunehmen.

Weil dieß Phänomen wegen seiner Unscheinbarkeit bisher selten der Untersuchung gewürdigt worden ist, so kann man wenig Genaues darüber sagen. Doch ist es wahrscheinlich, daß wo nicht mehr doch wenigstens eben so viel Schnee dadurch beseitigt wird als durch Abschmelzung, entschieden aber mehr als durch den so oft betrachteten Abfall.

In höheren Regionen, wo die Luft dünner und daher minder wirksam ist, geht vermuthlich weniger Schnee durch Ausdünstung in die Atmosphäre über, als in tieferen. Bei ruhigem Wetter geht die Ausdünstung langsamer von Statten als bei bewegter Luft.

Von allen Winden befördert der warme Föhn sie am meisten. Er soll oft in einmal vierundzwanzig Stunden ganze Schneeschichten von 1 oder 2 Fuß Tiefe, sie in Gase verwandelnd, von hohen Bergschichten entführen. Die Bergbewohner sind große Bewunderer dieser Wirkung des Föhns, und sie pflegen häufig die Erzählung vorzutragen, daß man Stöcke tief in den Schnee eingesteckt und sie dann wohl nach einer föhnigen Nacht am Morgen umgefallen gefunden habe, weil aller stützende Schnee umher vom Winde weggenommen gewesen sei.

Vermuthlich ist diese fortgehende Schneeverdunstung die Hauptursache der so häufigen Umwölkung der Alpengipfel. Sie thut hier dasselbe, was die Wasserverdunstung auf den großen Morästen, Landseeen und Meeren bewirkt.

Die auffallendste und wichtigste Art der Schneezerstörung ist die durch Schmelzung. Und wie man im Ganzen sagen kann, daß im Herbste die Thäler und Berge allmälig von oben herab einschneien, so kann man auch im Allgemeinen behaupten, daß im Frühling sich umgekehrt die Schneedecke zunächst in der Tiefe der Thäler abhebt und dann allmälig immer höher hinauf zerstört wird. Allerdings ist auch diese Regel nicht ohne Ausnahme, denn zu Zeiten herrscht in den oberen Regionen eine warme Luft, welche dort den Schnee völlig hinweghebt, während unten in den Thälern, wo es kalt ist, aller Schnee liegen blieb.

Solche einzeln und selten eintretende Umkehrungen der Schneewelt indeß abgerechnet, sage ich, wickelt sich der Schneevorhang von unten herauf zu beiden Seiten des Thales empor, besonders regelmäßig in den Thälern, welche von Süden nach Norden gerichtet sind.

Das allmälige Emporrollen dieses Vorhangs ist ein Schauspiel, das noch wenige Naturforscher einer Berücksichtigung gewürdigt haben, obwohl dabei viele beachtenswerthe Phänomene vorkommen.

Das Gras unter dem Schnee hat im Winter eine fahle gelblich braune Farbe angenommen. Es zeigt sich daher beim Schmelzen des Schnees zunächst im ganzen Thalboden hin ein gelblich brauner Streifen, aus dem dann das frische Grün des Grases hervorsproßt. Während es so im Thale selber grünt, wälzt sich vor dem zurückziehenden Schnee jener gelblich braune Streifen zu beiden Seiten in die Höhe. Man

entdeckt ihn überall zwischen dem Grün der Tiefe und der Grenzlinie des weißen Mantels an der Höhe.

Gleich den Plänklern und berittenen Bogenschützen der Wüste, machen die Schneeflocken bei ihrem Rückzuge noch manchen Ausfall auf das Gebiet, das ihnen die Frühlingsmächte entreißen. Zuweilen wird noch im April das Braun und Grün mit sammt dem röthlichen Weiß der blühenden Fruchtbäume wieder mit Schnee überschüttet, und die Schmelzarbeit beginnt dann von neuem, kehrt aber schneller zu der Grenze der alten dicken Schicht oben zurück, wo dann wieder die schwerere Arbeit beginnt. Das Grün folgt indeß keineswegs in allen Höhen in gleicher Weise auf die Schneeschmelze. Der gelblich braune Streifen wird immer schmäler, je höher wir in die Alpen hinaufkommen, und er schwindet in den höchsten Regionen, wo die Triebkraft des Grases und der Kräuter energischer ist, fast gänzlich, so daß das Grün dort fast unmittelbar auf die Schneeschmelze folgt und die Wiesenblumen hart am Rande der zurückweichenden Schneelinie erblühen.

Ja zuweilen brechen hier sogar die Blüthen, so die der Alpenglöckchen, ungeduldig durch die verminderte Schneedecke hindurch, so daß hier also der Pflanzenwuchs schon vor Vollendung der Schneeschmelze beginnt, was zum Theil davon herrühren mag, daß auf den Höhen dann zur Zeit der Schneeschmelze schon eine höhere Temperatur herrscht, als zur Zeit der Schneeschmelze in den Tiefen.

In den Thälern, welche von Osten nach Westen gerichtet sind, und wo es daher eine der Sonne ausgesetzte Licht- und eine Schattenseite giebt, bildet sich der erste von Schnee befreite Streifen eigentlich nicht in der Tiefe des Thalbodens selbst, sondern unten längs des südlichen Ab-

hanges aus, und zuweilen hat dieser Streifen schon eine ziemliche Breite erlangt, während der Thalboden selbst sowohl als auch die Schattenseite noch unter Schnee und Eis vergraben sind.

Sind die Seitenwände der Thäler sehr steil, so daß sich wenig Schnee an ihnen halten konnte, die Thalsohle unten aber sehr enge, so daß viel Schnee in ihr aufgehäuft wurde, so tritt nun wohl geradezu das Umgekehrte ein, und man sieht dann die Abhänge schon alle frei, während die Tiefen noch verdeckt erscheinen. In den Gründen aller engen wilden Hochthäler rollt meistens im Laufe des Winters so viel Schnee zusammen, daß da die Frühlingslüfte noch lange bis in den Sommer hinein daran zu zehren und zu schmelzen haben.

Bei der unregelmäßigen Dicke, mit welcher die Schneemassen namentlich in den oberen wilderen und stürmischeren Regionen aufgehäuft wurden, geht dort auch natürlich die Hinwegschaffung dieser Schneedecke sehr unregelmäßig vor sich, und es werden dadurch im Frühling oft die außerordentlichsten Zustände und Scenen hervorgerufen.

An einer Stelle, wo der Wind den Schnee auf eine lange und breite Strecke haushoch aufhäufte, liegt mitten im Grün der Wiesen, von Alpenkräutern umblüht, eine große Schneeinsel noch bis tief in den Sommer hinein. An einem anderen Flecke aber, wo eine kleine Erhöhung des Bodens den Schnee nur in dünner Schicht, die bald beseitigt wurde, aufnahm, sieht man mitten zwischen langsam weichenden Schneewällen eine kleinere Grasvase ergrünen, deren Teppich bereits mit buntfarbigen Blumen gestickt ist. Und wiederum während der Wanderer auf den Wiesengründen schon auf

trockenem Boden schreitet, versinkt er in den schattigen Wäldern noch in fußtiefen Schnee.

Die Schneedecke ist hier so mannigfaltig zerrissen, und die Mischungen des Schneelosen mit dem Schneebedeckten sind so bunt, daß darin die größte Unregelmäßigkeit zu herrschen scheint.

Könnten wir indeß die Weise der Zerreißung des Schneemantels durch Jahrhunderte hindurch verfolgen und zeichnen, so würde sie im Ganzen im Laufe der Jahre immer so ziemlich dasselbe Bild geben.

Wir würden zu denselben Zeiten dieselben Bodenflecke sich des Winterkleides entledigen und an denselben Punkten dieselben Schneebänke, Schneedämme, Schneeinseln, Schneeberge übrig bleiben sehen.

Wer nie zur Zeit der Schneeschmelze die höheren Bergregionen bereiste, der macht sich schwerlich einen Begriff von den wunderlichen Zuständen, in welche diese dann versetzt werden. Die Gebirge sind dann in höherem Grade ungangbar als zu irgend einer anderen Zeit des Jahres.

Während im Winter die Wege, wenn der Schnee auf ihnen erst einmal angetreten ist, ganz fest und sicher sind, ist im Frühling alles Erdreich ebensowohl wie alles Schneefeld im Zustande der Auflösung begriffen. Zahllose Bäche und Rinnsale rieseln auf allen Wiesen und Abhängen. Aus jeder Schneebank kommt ein Bach hervorgestürzt, aus jeder mit Eis gefüllten Kluft rauscht ein Strom herab, jedes Bergloch, in welches die Schneeflocken zusammengehäuft wurden, wird die Quelle eines Gewässers, das oft monatelang fließt und erst mitten im Sommer versiegt, wenn endlich aller Schneevorrath erschöpft ist.

Weniger wirksam als Verdunstung und Abschmelzung,

aber häufiger besprochen, weil mit interessanteren und auffallenderen Phänomenen verbunden, sind die Veränderungen und Zerstörungen der Schneedecke durch Zerbröckelung, Zusammenbrechung und Abfall, oder durch sogenannte Lawinen, die wir nun zu schildern versuchen wollen.

---

## II.

# Die Lawinen.

Trotz dem, was Augenzeugen und Kenner der Alpen Besseres darüber berichteten, haben doch die meisten Leute im cis- und transalpinischen Europa noch immer folgende falsche Vorstellung von der Entstehung und dem Aussehen einer Lawine. Ein Vöglein, so denken sie, das sich auf den beschneiten Zweig eines Busches setzt, ein fallender Stein, oder sonst eine geringe Gewalt wirft von dem Gipfel des Berges ein Häufchen Schnee herunter, das herabrollend sich zu einer Kugel zusammensetzt. Unterwegs wächst diese rollende Kugel, indem sie die berührten Schneelagen aufwickelt, zu einem großen Ballen an, der, abwärts springend, immer zunimmt und zuletzt als ein Globus von Riesengröße und von unwiderstehlicher Kraft in die tiefen Thäler mitten unter die Wohnungen der Menschen zerschmetternd hinabfährt.

Das Wahre an der Sache ist aber, daß die Schneelawinen sowohl in Bezug auf ihre Entstehungsweise als in Bezug auf den Anblick, den sie gewähren, fast so mannigfaltig sind, wie die Pflanzen auf dem Felde, daß sie aber so, wie man es sich nach dem eben Gesagten allgemein vorstellt, fast nie sich bilden.

Lawinen sind von den Bergen abfallende Schneemassen, und man begreift, daß je nach der mannigfaltigen Gestaltung

der Berge und je nach der sehr verschiedenen Beschaffenheit des Schnees, je nachdem er trocken oder feucht, locker oder compact, weich oder zu Eis gefroren ist, auch der Effect des Abfalls ein ganz verschiedener sein muß.

Hie und da gibt es auf den Bergen horizontale Flächen, oder tiefe, wenig geneigte Thäler. Die Schneemassen, die sich in ihnen auflagern, sind natürlich nie dem Absturz ausgesetzt. Sie verschwinden entweder theils durch Verdunstung, theils durch schmelzenden Regen und Sonnenschein, oder sie bleiben liegen und bilden sich allmälig zu Gletschern um. Man pflegt anzunehmen, daß schon bei einer Bodenneigung von 30 Graden der aufgefallene Schnee leicht in Lawinen herabstürzt. Sind die Abhänge und Felswände sehr steil, so begreift es sich, daß der wenige Schnee, der sich hier ansetzen kann, beständig theils abbröckelt, theils leicht von Sonne und Wind beseitigt wird, und daß daher sehr steile Gebirgsseiten ebensowenig mit großen Lawinen drohen als sehr allmälig ansteigende. Der sonst so gepriesene Mittelweg zwischen den beiden Extremen ist hier der schlimmste. Je steiler die Abhänge sind, desto schneller fallen die absinkenden Schneemassen, je minder schroff geneigt aber, desto mehr schieben und rollen sie bergab.

Ebenso wichtig wie die Beschaffenheit des Terrains ist bei der Betrachtung der verschiedene Zustand, in dem sich der Schnee befindet, der, wie ich oben zeigte, sich bald staubig und körnig, bald, vom Regen geschwängert, feucht und halbflüssig, bald compact und vereist darstellt.

Der staubige Schnee zerstreut sich beim Abfallen in einem weiten Raume; der feuchte dagegen hält sich mehr am Boden oder „Grunde". Der vereiste Schnee kann meistens nur in kleineren Partieen abfallen. Man macht daher den

wesentlichen Unterschied zwischen Staublawinen*), Grundlawinen**) und Eislawinen. Jedoch muß man diese Classification nicht zu fest halten, weil die Lawinen, wie ich schon andeutete, je nach den begleitenden Umständen, unglaublich mannigfaltig sind, und weil auch oft Schneestaub, Wasser und Eis sich zu gleichen Theilen in einer Lawine befinden, so daß man eine solche Lawine dann weder in die eine, noch in die andere Classe stellen könnte.

Keine Jahreszeit ist ganz frei von Lawinen. Die in den höheren Gebirgsgegenden auch durch den dort häufigen Sommerschnee aufgehäuften Schneegebilde, die besagten Brücken, Dächer, Kappen, Gewechte, Föhnenschilde, werden das ganze Jahr hindurch gebildet, eingerissen und wieder aufgebaut. Im Winter ist zwar der Schnee selten feucht, und der Winter ist daher die vornehmste Jahreszeit der Staublawinen, jedoch führt auch in dieser Jahreszeit der Witterungswechsel zuweilen alle Arten von Lawinen herbei. Im Ganzen bleibt es doch wahr, daß der Frühling, dessen oft sehr plötzlich auftretende Wärme, dessen Regen und heftige Stürme sowohl in den hohen als in den niederen Alpengegenden die meisten Schneemassen vorfinden, die schlimmsten und zahlreichsten Lawinen herbeiführt. Die Berge scheinen dann beständig ihre Häupter zu schütteln, um sich aus dem Leichentuche des Winters hervorzuarbeiten, und es geschieht da zuweilen, daß solche gewaltige Bergpyramiden, wie das Wetterhorn oder der Eiger in den Schweizer Alpen, gleich beschossenen Festungen Tage lang in Wolken von Schneekrystallen gehüllt sind, welche durch die überall fallenden Lawinen aufgeregt wurden.

*) Auch Windlawinen genannt.
**) Hie und da auch Schleiflawinen genannt.

Die erste Veranlassung zu einer Staublawine wird meistens durch den Einsturz eines jener lockeren Schneegebilde gegeben, das entweder seiner eigenen Schwere erliegt oder vom Wind umgeworfen wird. Da in jenen lockeren Gebilden die schweren Massen zuweilen so genau balancirt sind, daß die geringste Kraft ein Uebergewicht zu geben vermag, so kann man es sich einigermaßen deutlich machen, wie selbst die unbedeutende Lufterschütterung, welche durch Töne erregt wird, Schneeabfälle und Lawinen veranlassen kann, und warum die Reisenden in den hohen Berggegenden sich zu Zeiten sogar das Sprechen versagen und ihren Maulthieren die Glocken abnehmen.

Da unter dem abstürzenden Stück sich meistens noch viele andere auf ähnliche Weise schwebende Schneemassen befinden, so werden nun auch diese übergeworfen, und so setzen sich dann mit Blitzesschnelle an einem ganzen Abhange hin zuweilen große Schneelasten auf einmal in Bewegung. Gibt es auf ihrem Wege steile Felsabsätze von bedeutender Höhe, so stürzen sie hier mit einer wachsenden und außerordentlichen Kraft herab. Die sinkende Staubmasse breitet sich, an den Felsen zerschellend, weit aus und treibt die Luft, die sie wie ein Blitz spaltet, vor sich her und zu den Seiten auseinander. Der Luftsturm, der, wenn die Schneemasse sehr groß war, hiedurch veranlaßt wird, ist von unbegreiflicher Stärke. Seine Wirkungen scheinen selbst dem, der sie mit Augen sah, fast unglaublich.

Es werden, wenn die Lawine durch bewaldete Bergabhänge hindurch fuhr, zu beiden Seiten Hunderte, ja Tausende von Bäumen niedergeworfen. Im Frühling des Jahres 1847 fiel z. B. eine Staublawine vom Rothhorn bei Brienz, deren Luftzug zu beiden Seiten 2000 Tannenbäume

umbrach. Der Wind war selbst am Fuße des Berges, wo er in die Obstgärten der Dorfbewohner einbrach, noch stark genug, über 200 große Wallnuß- und Kirschbäume fortzureißen. Der Querdurchschnitt des ganzen Streifens, den der Wind, durch die Waldregion fahrend, gebrochen hatte, betrug stellenweise eine Viertelstunde. Von mehren Sennhütten und Häusern, die er unterwegs getroffen, fand man nichts wieder als hie und da zerstreute Breter. Einige Bäume waren vom Sturme aufgehoben und über ein hart am Brienzer See liegendes Dörfchen hinweg in den See hinausgeschleudert worden.

Einem solchen Lawinensturme entgeht nichts, selbst nicht die Vögel, die man zuweilen erschlagen auf dem Schnee findet, oder die mitten im Fluge, von dem scharfen Luftzuge erstickt, durch den Wind entführt werden und in die unteren Thäler todt hinabfallen. Die Steine und Felsstücke, welche der Lawinensturm mit fortführt, werden oft weit hinausgeschleudert und in engen wilden Thälern zuweilen den entgegengesetzten Bergseiten zugeworfen. So findet man z. B. im hinteren Thale der Aaar auf dem Wege zur Grimsel in einer Höhe von 700 bis 800 Fuß auf der Westseite große Steinblöcke zerstreut. Dieselben wurden von den Lawinen, welche im Frühjahr von den Bergen der Ostseite abfallen, dorthin geworfen, indem sie dabei einen weiten Satz über das tiefe Aarthal hinwegmachten. Es ist nicht selten, daß die Staublawinen so, indem sie ein Thal quer durchsetzen und Schnee, Steine, Wind auf die entgegengesetzte Bergseite hinauftreiben, auch hier noch Zerstörungen in Wäldern und Wohnungen anrichten. Der Brienzer See ist $1\frac{1}{2}$ englische Meilen breit. Lawinen, die auf seiner Nordseite abfielen, haben zuweilen

noch in den Dörfern auf der Südseite durch den voraufgeschickten Luftzug die Fenster der Häuser erschüttert.

Den Menschen, welche eine Staublawine über sich abstürzen sehen, gibt man den Rath, sich schnell mit abgewandtem Gesicht an den Boden oder sonst einen festen Gegenstand zu klammern. Jedoch kommen die Lawinen gewöhnlich mit solcher Geschwindigkeit und erwecken dem Gemüthe eine so große Bestürzung, daß jener Rath selten befolgt werden kann, und die meisten auch nach überstandener Gefahr kaum mehr Rechenschaft zu geben wissen, wie das Ganze zuging und was sie selber zu ihrer Rettung unternahmen. Im Frühling des Jahres 1847 stürzte eine große Staublawine vom Niesen*) herab und fuhr durch eine Waldpartie, in der 16 Forstleute beschäftigt waren. Sechs von ihnen standen innerhalb der Schuß- und Sturmlinie. Das Schicksal dieser sechs war folgendes. Einer wurde vom Winde ergriffen und fortgeführt, und als er wieder zu sich kam, fand er sich in einem Busche, 300 Schritte von seinem früheren Standpunkte entfernt. Zwei andere, Vater und Sohn, hatten sich auf den Boden geworfen und dort angeklammert. Auch hatte der Sohn den alten Vater an den Beinen gepackt, um ihn noch sicherer zu befestigen. Man fand sie nachher in dieser Lage unter einem von der Lawine herabgeführten Baume erschlagen. Zwei andere waren in der Angst ihres Herzens in eine hohe Tanne geklettert, der eine weit hinauf, der andere nicht so hoch. Der Sturm brach die Tanne in der Mitte ab und entführte jenen mit der Krone des Baumes und erschlug ihn. Dieser blieb an dem Stumpfe hängen. Den sechsten fand man unter einem Haufen zusammengewehter Bäume wimmernd,

*) Schöne Bergpyramide am Thuner See.

wo er zwischen Aesten und Stämmen eingeklammert war. Nachdem man sich vermittelst Axt und Säge auf mühsame Weise Zugang zu ihm verschafft hatte, zog man ihn mit zerbrochenem Rückgrat hervor.

Diese Facta mögen eine Vorstellung von den mancherlei Gefahren und Todesarten geben, welche den Menschen bei Lawinen betreffen. Daß Personen und auch andere Gegenstände vom Winde aufgehoben und unversehrt an einer entfernten Stelle im Schnee wieder niedergesetzt werden, ist sehr häufig. Fast in jedem Thale wird dem Reisenden erzählt, wie eine Lawine einen Wanderer, oder auch ein Fuhrwerk mit Kutscher, Pferden und allen darin Sitzenden ergriffen und in einem Nu auf die andere Seite des Flusses gesetzt habe, ohne daß dabei auch nur ein Riemen zerrissen sei, oder wie ein hölzernes Haus von seinem Bauplatze mit sammt den Bewohnern aufgehoben und eine Strecke zum Dorfe hinausgetrieben wurde, ohne daß dabei dem Hause oder den Bewohnern ein Leid geschehen, und Aehnliches mehr.

Die Grund- oder Rutschlawinen sind gewöhnlich nicht so schlimm wie die Staub- oder Sturzlawinen, weil sie sich in engeren Grenzen zusammenhalten, weil sie weniger rasch sind, und mithin auch meistens nicht so viel Luftzug erregen oder, wie die Aelpler zuweilen sagen, nicht so viel „Gang" haben.

Als schwächsten Grad einer Grundlawine kann man den Vorgang bezeichnen, wenn sich eine durch Regen sehr erweichte Schneedecke auf einer nicht sehr steilen Halde allmälig in Bewegung setzt und halb fließend, halb rutschend gemach hinabschiebt. Zuweilen geht dieß so langsam vor sich, daß man die gleitende Bewegung der Massen nur an

den Schneehaufen erkennt, die sich vor Bäumen, Felsen und anderen Hindernissen aufthürmen.

Die Aelpler nennen diese schleichenden Schneelagen in einigen Gegenden (z. B. Uri) „Schlipfe" (von schlüpfen), in anderen (z. B. im Berner Oberlande) „Suogi-Schnee"*). Obwohl solche Schlipfe langsam sind, so hat doch die große schwere Masse oft Kraft genug, Bäume umzustoßen und sonstige Zerstörungen anzurichten.

Sind die Abhänge steiler, ist der Boden, auf welchem der Schnee ruht, bei plötzlich eintretendem Thauwetter von kleinen Wasserströmen, die unter der Schneedecke weggehen, sehr schlüpfrig geworden, und ist diese demzufolge auf langen Strecken von ihrer Unterlage getrennt, so bildet sich dann eine eigentliche Grundlawine. Die ganze feuchte Schneemasse rutscht plötzlich und heftig in die Tiefe hinab.

Meistens entstehen die Grundlawinen auf jenen hohen und steilen Grasabhängen, auf denen im Sommer die sogenannten „Wildheuer", mit eisernen Spitzen unter den Füßen, auf eine mühsame Weise das Wildheu ernten. Auch kommen sie von den von Kühen beweideten Alpenwiesen herunter. Wird der Schnee gerade in dem Momente, wo er mit Wasser hinreichend geschwängert und auch vom Boden gelöst ist, von Erschütterungen getroffen, so reichen sehr unbedeutende Ereignisse und Anstöße hin, sie zu veranlassen.

Mir ist unter anderen folgende Entstehung einer Grundlawine näher bekannt geworden: zwei Waldarbeiter gingen mitten über ein feuchtes Schneefeld, das auf einer steilen Wiese lag, hin und sahen plötzlich die ganze Schneemasse

*) Von „Suogi" (sprich: suki). Es ist eine Art Scheltwort, womit man im gemeinen Leben einen trägen, langsamen Menschen bezeichnet.

unter ihren Füßen, gerade von der Linie an, die sie watend durch den Schnee gezogen hatten, sich in Bewegung setzen. Sie hatten dieselbe gleichsam mit ihren Füßen abgeschnitten. Das obere Feld blieb noch so lange hängen, bis sie sich auf die Seite gerettet hatten. Die Leute beobachteten zugleich genau, auf wie wunderbare Weise sich die Schneeschicht fortbewegte: es erhoben sich in ihr, wie es etwa in einem breiten hinabsinkenden Tuche geschehen würde, lange und große Wellen. Diese Wellen brachen und überstürzten sich. Da, wo das Schneetuch rascher sank, entstanden andere Brüche und gleichsam Brandungen, bis endlich das Ganze an einen Abhang gerieth, wo Alles zerbröckelte und polternd zusammenfiel.

Diese Brüche, Brandungen und Wellenschläge kann man bei den Grundlawinen, bei denen ganze breite Schneeflächen wie auf ein gegebenes Zeichen sich auf einmal losreißen, als gewöhnlich betrachten.

Meistens haben alle Arten von Lawinen einen ebenso regelmäßigen und von altersher ihnen vorgezeichneten Ablauf, wie die Berggewässer, und nur wenn die Schneemassen sehr groß sind, brechen sie sich zu Zeiten neue Bahnen und werden dann zerstörend.

Alle Gebirgsseiten sind nämlich mit tiefen Schluchten oder Felsthälern, welche man „Rawinen" oder „Gräben" nennt, gefurcht. Die Einschnitte mögen theils gleich von vornherein in den Bergen gebildet sein, theils wurden sie durch allerlei zerstörende Kräfte später noch weiter und tiefer ausgegraben. In diesen Schluchten sammelt sich und stürzt abwärts Alles, was von den Bergen herunter kommt. Durch sie werden die wilden Gewässer und die Regengüsse abgeführt. In ihnen poltern beständig die abbröckelnden Steine nieder.

In ihnen schleift der Mensch das gefällte Holz thalwärts. Und in eben diesen Gräben endlich schießen auch die Lawinen hinab, insbesondere die Grundlawinen, welche begreiflich mehr von der Gestaltung des Terrains abhängen als die Staublawinen, die freier durch die Lüfte fahren, zuweilen auf selbstgewählten Bahnen gehen und daher auch schwerer zu berechnen und zu vermeiden sind.

Die besagten Einschnitte oder Felsgräben haben natürlich wie andere Thäler ihre Nebenthäler, die in sie ausmünden, und oben bei ihrem Ursprunge sind sie meistens in einem Halbkessel von einer Menge von Wänden und Abhängen umstellt, die Alles, was sie fallen lassen, in den Graben, zu dem ihre Abtiefungen hinzielen, thalwärts senden. Fällt nun von jenen Abhängen ein großes Schneefeld herunter, so wird es gewöhnlich in einem solchen Graben wie in einem Trichter aufgefangen und fortgeführt. Der Schnee löst sich in zahllose kleine und große Brocken auf, die in dem Thale wie ein wilder Bergstrom weiter fließen.

Die Bergbewohner nennen dann ein solches Felsenbett auch wohl einen „Lawinenzug“ und sprechen von bedeutendem oder geringem „Inzug“ eines solchen Bettes, wenn sie andeuten wollen, daß eine Lawine von Seitenthälern viel oder wenig Zufuhr von Schnee bekomme. Je weiter nach unten, desto mehr drängt sich Alles in einen einzigen engen Canal zusammen, wobei die Schneemassen sich oft zwischen den Felsen hindurchquetschen müssen. Ganz unten, wo der Lawinenzug in das weitere Bodenthal ausmündet, kann sich der herabpolternde Schnee wieder ausbreiten und legt sich da gewöhnlich in großen Haufen zur Ruhe.

Man sieht aus dieser Darstellung, wie man seine Idee von dem steten Wachsen der Lawinen zu modificiren, und

wie man sich dieselben oben gewöhnlich breit und weit ausgedehnt — zuweilen sinken Schneefelder von 2000 Fuß im Quadrat auf einmal in die Gräben hinab —, in der Mitte in den Felsengräben als enge und schmale Schneeströme, in der Mündung aber wieder als breite Ablagerungen zu denken hat. Danach ist es auch erwiesen, daß die beiden Hauptpunkte der Gefahr oben an der Quelle, wo bei dem ersten Anlaufe der Lawine die Hochwälder häufig zerstört werden, und dann unten bei der Mündung sind, wo die Schneemassen oft zwischen die Häuser der Dörfer und die Obstgärten der Bewohner einbrechen. In der Mitte kann man sich oft ganz nahe zu dem Lawinengraben hinanstellen und den Schnee abfließen sehen, versteht sich, wenn es keine Staublawine ist, die herabstürzt, wenn der Graben nicht etwa zu steil abschießt und die Grundlawine daher keinen zu starken Luftzug oder „Gang" hat.

Zuweilen sind die Einschnitte indeß schon dermaßen mit Schnee und Eis gefüllt, daß dann die nachfolgenden Lawinen wohl ihre gewohnte Bahn verlassen und neue Einschnitte durch die benachbarten Wälder brechen. Wenn sich das Phänomen an derselben Stelle im nächsten Jahr wiederholt, so können dann solche Waldeinschnitte auch für die unteren Gegenden gefährlich werden, die Lawinenzüge sich bis unten herab ganz neue Bahnen brechen und auf diese Weise Lawinen an Orten erscheinen, wo sie Jahrhunderte lang zuvor nie erschienen sind.

Man muß es festhalten, daß auch in den scheinbar wildesten Naturereignissen mehr Regel, Gesetz und Wiederholung ist, als man von vornherein dabei vermuthet. Nicht nur die Figuren der Berge, der Einschnitte, der Felsgräte, Rücken und Spitzen bleiben der Hauptsache nach Jahrtausende

lang dieselben, sondern auch in der Bewegung der Winde, die durch Felsen hinsausen, herrscht, wenn auch nicht eine solche Beständigkeit wie bei jenen starren Formen, doch eine große Regelmäßigkeit. Der Hauptsache nach werden sich daher im Laufe der Jahrhunderte die so zerbrechlichen, scheinbar so willkürlichen und phantastischen Schneegebilde immer wieder auf dieselbe Weise reproduciren. Auf jenem Grate wird sich in den folgenden Wintern ungefähr ein eben solches Schneegesimse hinüberlegen, wie es sich in den vorhergehenden Wintern daselbst bildete. Auf jenen Spitzen werden sich beständig wieder solche Perrücken, Kappen, Föhnenschilde aufthürmen, wie sie seit den Urzeiten dort erschienen. An einem anderen Punkte werden sich die eingefallenen Schneebrücken immer mehr oder weniger auf dieselbe constante Weise gestalten und wiederherstellen. In dieser Schlucht wird der Wind, so wild er sich zu gebärden scheint, jeden Winter den Schnee so und so viel Fuß tief aufhäufen, jener Engpaß aber, durch den die Winde beständig pfeifen, und diese schroffe Wand, an der nichts haften kann, werden zu allen Zeiten kahl und schneelos erscheinen. Die Punkte, wo der Schnee abzubrechen pflegt, werden im Laufe der Zeiten daher immer mehr oder weniger dieselben sein, oder nur in einem engen Spielraume variiren.

Man sieht daraus, daß die Lawinen der Hauptsache nach schon in ihren Quellen regulirt und gewissen constanten Wiederholungen unterworfen sind. Uebersieht man die Sache im Großen und im Ganzen, denkt man an die Millionen Lawinen, welche überall in den Alpen jahraus jahrein abbrechen, so kann man behaupten, daß im Allgemeinen der Schnee der Hochgebirge ebenso regelmäßig und auf ebenso bestimmten Wegen abstürzt und abfließt, wie es ihre Gewässer thun.

Aus diesen Verhältnissen erklärt es sich denn auch, daß in den Alpen viele, besonders bedeutende Lawinenzüge ebenso ihren Eigennamen haben wie die Flüsse. Als Beispiele will ich nur einige unter Tausenden anführen. Am Eiger im Berner Oberlande gibt es einen Lawinenzug, der die „Schaflawine" heißt; im Lutschinen-Thal hat man die „Burglawine." Da die Lawine selbst (die Schneemasse) nur eine sehr vorübergehende und intermittirende Erscheinung ist, so haftet denn ein solcher Name meistens nur an dem Thal oder an der ganzen Berggegend, von der sie loszubrechen pflegt. Gemeiniglich erhalten die Lawinen wie die Gletscher ihren Namen von dem Berggipfel, von dem sie herabstürzen; oft aber erhält auch umgekehrt ein Berg seinen Namen von der Lawine. So heißt ein Berg und ein Lawinenzug am Brienzer See die „Breitlawine." Zuweilen erhält auch ein an der Mündung des Lawinenzuges liegendes Dorf seinen Namen von ihm, wobei das Wort Lawine oft in „Laune", „Launen" oder „Lani" corrumpirt wird. Beispiele geben die Dörfer „Burglaunen," „Trachsellaunen," „Rosenlani" und zahllose andere.

Weniger regulirt als der Ort ist die Zeit des Lawinensturzes. Doch wird man auch hier bei näherer Betrachtung mehr Wiederkehr und Regel gewahr werden, als man zuerst vermuthet, und man kann im Ganzen behaupten, daß jede Lawine sowohl ihre mehr oder weniger bestimmte Tages- als auch ihre Jahreszeit hat. Es kommt dabei besonders erstlich auf die Höhe an, in welcher der Lawinenzug sich befindet, und dann auf das Verhältniß seiner Lage zur Sonne. Je höher ein Thal liegt, desto später fallen seine Lawinen im Frühling, und je mehr eine Bergseite nach

Norden gekehrt ist, desto länger bleibt der Schnee auf ihr haften.

Die Bergbewohner wissen die Zeit der Schneeauskehr oder des Lawinenfalls bei jedem Thale ziemlich genau anzugeben.

Wenn ein Thal von Osten nach Westen streicht, so ist ein sehr bedeutender Unterschied zwischen dem Thalgelände, das nach Süden blickt, und demjenigen, das nach Norden gerichtet ist. Auf jenem benutzt jeder milde Sonnenschein die Gelegenheit, den Schnee durch Abfall eben so, wie durch Abschmelzung zu beseitigen. Es fallen fast den ganzen Winter hindurch kleine Lawinen und die großen schon sehr frühzeitig, etwa Ende Februars, während auf dem von der Wintersonne nicht beschienenen Thalgelände sich große Massen Schnees anhäufen, die vielleicht erst nach Monaten abfallen.

Natürlich spielen außer der Erhebung über dem Meere und außer dem Verhältniß zur Sonne noch gar manche andere Umstände bei der Frage, *wann* die Lawinen in dieser oder jener Gegend sich lösen, eine Rolle, z. B. die Steilheit des Lawinenzuges und seiner Inzüge, die sonstige Beschaffenheit des Terrains, ob dasselbe feucht, ob quellenreich ist oder nicht ꝛc. Einige Berge liegen Pässen gegenüber, aus denen häufig warme Winde sie anwehen, andere dagegen solchen Pässen, aus denen die kalten Winde unmittelbar auf sie eindringen. Genug, jedes Thal, jedes Gelände, jeder Berg hat seine Zeit, die aber nach der Beschaffenheit der Witterung des Jahres modificirt wird.

Noch interessanter und auch wichtiger ist aber, daß auch *jeder einzelne Lawinenzug seine Zeit hat*; denn dadurch erhalten die Bewohner die Gewißheit, daß, wenn der ihnen benachbarte Lawinenzug sich einmal glücklich entladen hat, es

dann für dieß Jahr mit der Gefahr oder, wie sie sich ausdrücken, mit der „Lawinensorge" vorüber sei. Es giebt zwar, wie ich sagte, namentlich in den höheren Gegenden, Schluchten und Felseinschnitte, in denen fast das ganze Jahr hindurch Schnee herabpoltert und Lawinen beständig fließen. Man sieht sie im Sommer fast nach jedem Schneefalle und im Winter bei jedem wärmeren Wetter darin erscheinen. Allein die großen Massen Schnees in den größeren Lawinenrinnen befestigen sich mehr und werden nicht von jeder Wetterveränderung afficirt. Sie erwarten den starken Sonnenschein und die großen Regen des Frühlings, und es stürzt dann Alles, was zu einem und demselben Lawinenzuge gehört, nachdem es seine Reife erlangt hat, auf einmal ab. Ein ganzes Lawinensystem, von der Thalsohle, wo es ausmündet, bis zu dem Gipfel des Berges, wo sein Ursprung ist, entladet sich zuweilen auf einmal innerhalb einer Viertelstunde. Es mögen nachher bei wieder eintretendem Schneewetter noch manche kleine Lawinen in dieselbe Rinne hineinfallen; allein die Hauptreinigung ist geschehen, und bis in die tiefen von Menschen bewohnten Gegenden kommen dann durch dieselbe Rinne keine neuen Ergüsse mehr.

Es gibt, wie man sich denken kann, gewisse Lawinenzüge, die sehr lang sind, und um welche oben sehr große Schneefelder herumhängen. Sie werden bedeutende Massen abführen. Andere sind kürzer und haben kleinere Lawinen. Im Ganzen wird in jedem Jahr die Masse, welche eine Lawine abführt, sich ziemlich gleich bleiben. So kommt, um ein Beispiel anzuführen, in jedem Frühling eine große Lawine vom Ritzlihorn ins Ober-Haslithal herunter. Sie bleibt nie aus; sie fällt immer bis in den Boden des Thales und schüttet selbst große Schneemassen in die Aar und über den

Fluß hinaus, der sich darunter seinen Weg bricht. Sie bildet jedes Jahr eine Schneebrücke über diesen Fluß.

Es versteht sich aber, daß ausnahmsweise mancherlei zusammentreffende Umstände die Masse der Lawinen vergrößern oder verringern können. Sehr häufig hört man von den Bergbewohnern versichern, daß diese oder jene große und gefürchtete Lawine alle 100 Jahr in ganz besonderer Größe und von außerordentlichen Störungen begleitet falle, ebenso wie hie und da die Bewohner des holländischen und friesischen Meeresstrandes an hundertjährige Perioden der großen Ueberfluthungen glauben.

Ich sagte, daß die Lawinen ebenso ihre Tageszeit haben, wie ihre Jahreszeit, jene wird allein vom Stande der Sonne bestimmt. Des Nachts fallen in der Regel die Lawinen seltener, weil dann selbst im Sommer auf den Berghöhen Frost eintritt, der den Schnee fesselt. Die wahre Zeit der Lawinen ist der Tag, und zwar die Mitte des Tages.

Man kann meistens für die verschiedenen Gehänge jedes Berges, je nach dem Gange, den die Sonne, ihn umwandelnd, nimmt, die Stunde bestimmen, wo der Schnee am lockersten ist und die Lawinen am häufigsten sich lösen. An den nach Osten gewendeten Abhängen eines Berges stürzen die Lawinen meistens Vormittags, an den mittäglichen Bergseiten zwischen 12 und 3 Uhr, an den nach Westen gekehrten beginnen sie erst gegen Abend zu fallen. Nebenumstände bedingen diese Stunden sehr verschiedentlich. Die Bergbewohner und Alpenführer, welche diese Nebenumstände so wie die durchgreifende Regel zu berechnen verstehen, wissen gewöhnlich den Ort, wo, und die Zeit, zu welcher Lawinen drohen, ziemlich genau anzugeben und richten darnach ihre Reisen ein.

Es gewährt einen interessanten Anblick, wie oft die geringste eintretende Erkältung der Luft, entweder in Folge einer plötzlichen Witterungsveränderung oder beim Untergang der Sonne, auf einmal alle Quellen der Lawinen verstopft. Kaum hört die Sonne oft nur in Folge einer vortretenden Wolke auf, einen Berg zu bescheinen, so steht auf einmal Alles in dem noch eben so bewegten Gebiete des Schnees still. Alle den Einsturz drohenden Schneegehänge werden plötzlich wieder an den Felsen befestigt, alles Erweichte erstarrt, alle kleinen von der Sonne in Bewegung gesetzten Wasser- und Schneerieseln hören auf, und die Lawinen, die man noch vor wenigen Minuten überall in Bewegung sah, scheinen wie an die Felsen genagelt.

Ich deutete an, daß die verschiedenen Arten von Lawinen sich häufig unter einander vermischen, und daß in einer und derselben Lawine große Massen Schneestaubes, mächtige Blöcke gefrorenen Schnees und auch halbflüssige Schneemassen zugleich herabkommen können. Aber die Lawinen verbinden sich auch noch mit anderen Sturz- und Fallphänomenen, so mit den Erdschlipfen, mit den Steinrieseln, die sie auch selbst zum Theil veranlassen, und sie werden oft durch alle diese fremdartigen Stoffe, die sie noch mit sich führen, besonders gefährlich. Ich bemerkte, daß die großen Lawinen häufig durch heftige Regengüsse veranlaßt werden. Sie verbinden sich daher nicht selten auch mit den wilden Waldgewässern, stürzen mit ihnen zugleich in den Rinnen herunter und sind von Ueberschwemmungen begleitet. Da sind es dann gleichsam die Flußgötter, welche auf ihrem Rücken Schneelasten bergab tragen. Zuweilen verstopfen die Lawinen, wenn sie sich irgendwo festsetzen, den Flüssen den Weg und veranlassen so verwüstende Aufstauung und Austretung des Wassers.

Auf manchen hohen Berghäuptern und Terrassen ist die Erde morastig, besonders im Frühling, wo sich Alles mit Wasser vollsaugt. Zuweilen brechen diese Moräste für sich selbst aus und bilden die sogenannten Kothlawinen; zuweilen aber werden sie von den Schneelawinen veranlaßt, wo dann Schnee, Steine, Morast und Wasser zugleich wie ein Lavastrom herabstürzen; zuweilen reißen die Lawinen die Rasennarbe der steilen Alpenwiesen, über die sie hinschleifen, auf. Selten kommt irgend eine große Lawine ohne alles Erdreich herunter, und unten angelangt sehen sie fast alle schmuzig aus; mitunter, nachdem der Schnee weggeschmolzen, sind dann die Wiesen und Felder, auf die sie herabfielen, mehre Fuß hoch mit wüstem Erdreich, Schlamm und Steinblöcken bedeckt und für einige Zeit unbenutzbar geworden. Diejenigen Lawinen, welche durch Wälder gingen und Bäume mit herabbrachten, haben auch noch das Holz als einen Bestandtheil ihres Materials. Gewöhnlich werden die in den Sturz verwickelten Bäume auf eine unbarmherzige Weise zersplittert und zerstückelt; besonders da, wo die Felsenschluchten, durch welche sie von den Lawinen herabgerissen wurden, sehr wild und eng waren, findet man das Holz oft auf eine fast unbegreifliche Weise zermalmt. Der Schnee ist mit einer Menge von Blättern und kurzen Blöcken vermischt; die Zweige sind wie mit Messern zerhackt, und die ganze Schneemasse ist mit grüner Farbe und mit dem Geruch der Tannennadeln getränkt, so daß man bei manchen Lawinen fast sagen könnte, es sei von den Bäumen weiter nichts geblieben als einige Splitter, der Geruch und die Farbe.

Nach dem Gesagten kann man sich einen Begriff von dem Aufruhr machen, den solche große Schneestürze in der Atmosphäre hervorbringen müssen. Aber auch die kleinen

Lawinen machen Lärm genug, und ihr gewöhnlicher Begleiter ist ein weithin schallender Donner. In der Regel eröffnet diesen Donner ein lauter und erschütternder Schlag, weil gemeiniglich eine ganze Eis- oder Schneeschicht auf einmal niederschlägt, und diesem Schlage folgt dann ein langer vielfach modulirter Nachhall, der jetzt ein wenig verstummt und dann wieder sich lauter erhebt, je nachdem der Schneestrom über mehr oder minder schroffe Abhänge hinwegging. Man hört oft ganze Berggehänge beständig vom Lawinendonner ertönen und sucht mit den Augen vergebens die sichtbaren Spuren davon. Entdeckt man den Schneestrom endlich in der Ferne an irgend einem Abhange, so begreift man kaum, wie ein scheinbar so kleiner Sturz eine so gewaltige Wirkung hervorbringen konnte. Zuweilen vernimmt man diese Kanonade aus den Wolken erschallen, welche die Spitzen der Berge mit sammt ihren Lawinen verhüllen. Mitunter liegen die Abhänge, deren Lawinendonner das ganze Thal durchtobt, tief im Hintergrunde desselben verborgen. Im Thale von Interlaken vernimmt man deutlich den Donner der Lawinen, welche von der Jungfrau herabfallen. Der Gipfel dieses Berges ist in gerader Linie etwa vier Stunden entfernt. Die großen Eisblöcke, die compacten Schneeklumpen, welche in der Säule jeder Lawine auf die Felsen wie Donnerkeile herabschlagen, machen die Stärke dieses Lawinendonners einigermaßen begreiflich. Bei den heftigen Staublawinen kommt dann noch das Sausen und Pfeifen des Windes hinzu, das sich aber in der Entfernung vermuthlich auch nur wie ein Donnerschlag darstellt, da die ganze Erschütterung der Luft nur einige Momente dauert, und dieß Element beinahe so plötzlich wie beim Blitze gespalten wird.

Den Schneestaub, den die Wirbelwinde, die „Tourmen-

tes“ oder „Guxeten“*) der Alpen aufheben und wieder fallen lassen, könnte man als die zarteste Form einer Lawine, als den ersten Anfang dazu betrachten. Von ihm zu den eigentlichen Staublawinen, zu dem gleitenden halbflüssigen Schnee, zu den feuchten Schneeballen und zu dem Stürzen des gefrorenen Schnees übergehend, würde dann das in den Lawinen fortgetriebene Material immer gröber. Und endlich an dem äußersten Ende dieser Scala erscheinen die reinen Eislawinen, die aus dem von den Gletschern abbröckelnden und in die Tiefe rutschenden Eise gebildet werden.

In den Gletschern gehen bekanntlich beständige Veränderungen vor sich. Sie schieben ihre Eismassen in den Thälern, in denen sie liegen, weiter. Dabei stürzen die Eisspitzen und Gletscherthürme, welche sich auf der Oberfläche des Gletschers ausgebildet haben, häufig ein. Ebenso fallen fortwährend die Höhlen der Gletscher zusammen, bilden sich von Neuem und stürzen wieder zusammen. Die Sonnenstrahlen schmelzen am Rande der Gletscher oft allerlei phantastische Eisfiguren aus, die nach einiger Zeit zusammenbrechen und sich dann wieder gestalten.

Da die Gletscher sich meistens in die tiefsten Thäler einsenken und, da ruhig innerhalb der steilen Seitenwände eingekistet liegen, so beschränken sich dann meistens alle jene Veränderungen in den Gletschern nur auf einen kleinen Raum, die Eisblöcke, Pyramiden, Spitzen, Höhlen und Splitter fallen in sich selbst zusammen und bleiben in der Nähe des Gletschers liegen.

Viele Gletscher hängen indeß sehr hoch in den Bergen,

*) In den französischen Alpen heißen die Schnee-Wirbelwinde „Tourmentes“, in den deutschen „Guxeten.“

weit über den bewohnten Thälern erhaben, namentlich auf den steilen Seiten der Alpenkolosse. Hier trifft es sich nun oft, daß ein von oben herabdrängender Gletscher kein tiefes Thal findet, in welches er sich allgemach herabsenken könnte, vielmehr in seinem Fortschreiten plötzlich auf einen schroffen Felsenabsatz trifft. Da schiebt er dann seine Eismassen so lange vor, bis sie unter ihrer eigenen Last abbrechen und hinabstürzen. Zuweilen fallen sie dabei auf eine flache Felsenterrasse hinab, bleiben daselbst liegen, ballen sich im Laufe der Jahre zu einem großen Eisklumpen zusammen, der am Ende einen neuen Gletscher bildet, welcher nun seinerseits wieder wächst und sich vorschiebt, bis auch er an einen Abgrund gelangt, wo er abermals abbricht und seinen Ueberschuß in die Tiefe fallen läßt. Auf diese Weise haben dann solche hohe Gletscher wohl drei bis vier und mehr Absätze oder Terrassen, auf denen sie abbrechen, zerstört werden und sich von Neuem gestalten.

Hätten diese Gletscher eine unbegrenzte Kraft des Wachsthums, so würden sie am Ende doch in die Tiefe hinabkommen, sich da fortsetzen und irgendwo mit dem Menschen collidiren. Allein es ist offenbar, daß solche hochliegende Gletscher an den schroffen Seiten der Berge nicht soviel Nahrung an Schneezufuhr empfangen können als diejenigen Gletscher, die sich aus mächtigen flachabgedachten Schneefeldern in längeren Thälern allmälig hinabziehen. In der Regel werden sich daher solche Gletscher, nachdem sie einige Absätze hinuntergesprungen sind, bald aus Mangel an Zufuhr erschöpfen. Ihre Zersplitterungen finden daher meistens nur in einer Gegend statt, in welcher der Mensch nichts mehr zu suchen hat. Sie stürzen ihre Blöcke von den schroffen Wänden hinab, ballen sie zusammen, verschmelzen sie in einander

und zertrümmern sie wieder in einem ununterbrochenen grausen Spiel, das nur die Berggeister in der Nähe betrachten können.

Sehr viele von den Lawinen, welche die Reisenden in den Alpen bewundern, sind solche Eis- und Gletscherlawinen, die natürlich im Sommer, wo die Gletscher am meisten sich ausdehnen und wachsen, am häufigsten sein müssen. Es gibt Abhänge und Felswände, an denen fast fortwährend Eissplitter herabrutschen.

Zuweilen geschieht es, daß einzelne Gletscher durch ungewöhnlich starke Schneezufuhr bedeutend über ihre Grenzen hinauswachsen und so sich Abgründen nähern, von denen sie sich sonst zurückhielten. Nicht selten wachsen sie über diese Abgründe hinaus, brechen an ganz ungewohnten Stellen ab und richten dann bedeutende Verwüstungen an.

So wird von verschiedenen Schriftstellern ein kleines Dorf in Graubünden citirt, das am Ende des vorigen Jahrhunderts durch eine solche Gletscherlawine zerstört wurde. Es lag dieses Dorf an dem Fuße einer überaus steilen und hohen Felswand. Auf den höheren Bergterrassen oberhalb dieser Felswand lagen die äußersten Ausläufer eines Gletschers, der bisher nur an den Rand dieser Wand herangerückt war. Seit einigen Jahren aber hatte er — in Folge von Ursachen, die in den höheren Bergen zu entdecken gewesen wären, — seine Massen immer weiter vorgeschoben und hing mit ihnen am Ende drohend über den Köpfen der armen Thalleute, welche die Gefahr nicht abzuwenden wußten. An einem hellen warmen Frühlingstage verfinsterte sich plötzlich der Himmel über ihnen, und eine große Partie des Gletschers, die sich abgelöst hatte, fiel zerschmetternd auf das Dorf herab, das er mit dem größten Theile seiner Einwoh-

ner vernichtete. Zu den sehr bekannten durch Gletscherabbrüche herbeigeführten Unglücksfällen gehört auch noch die Wasseranschwellung, die in dem Bagne-Thale im Canton Wallis durch Gletscherlawinen veranlaßt wurde und einen großen Theil dieses Thales verwüstete. Ueber diesen merkwürdigen Vorfall und die Versuche zur Beseitigung seiner üblen Folgen sind mehre sehr interessante kleine Schriften erschienen.

Da die herabstürzenden Eisblöcke der Gletscher entweder selbst mit Schnee bedeckt sind oder doch meistens auf beschneiten Felswänden und Abhängen herabfallen, und da sie zum Theil auch selbst unterwegs in Splitter und Staub aufgelöst werden, so bieten, aus der Ferne gesehen, diese Lawinen ungefähr denselben Anblick dar, wie alle übrigen.

Wenn wir unter dem Capitel Lawinen alle Arten fallenden Schnees und Eises begreifen wollen, so müssen wir hier auch noch des sogenannten „Eisschlages“ erwähnen, worunter die Forstleute der Alpen das Fallen der großen Eiszacken und Säulen verstehen, die sich im Winter an den Felsenwänden anhängen, und deren Abfall im Frühlinge, wenn auch nicht zu den großen Plagen, doch zu den „petites misères“ des Lebens in den Alpen gehört.

Die vielen kleinen und großen Wasserfälle der Alpen verwandeln sich im Winter in eine Menge starrer und zum Theil sehr pittoresker Eisgebilde. Selbst an den steilsten Felswänden stellen sich Eisstalaktiten empor, die hie und da wie Tannen auf einem kleinen Vorsprunge wurzeln. Gewaltige Eiszapfen hängen an den überstehenden Felsen herunter und gewähren, Säule neben Säule stehend, den Anblick riesenhafter Orgelpfeifen.

Es gibt einzelne Felswände, die dermaßen mit solchen

Eisgehängen garnirt sind, daß sie von schaulustigen Reisenden ebenso wie andere Alpenwunder besucht zu werden verdienten. Eine solche Felswand ist z. B. die „Eisflue“ oder „Eisenflue“ im Thale von Lauterbrunnen. Von dieser Wand tröpfeln im Sommer dicht neben einander mehre kleine Staubbäche herunter, die dann im Winter die ganze hohe Wand mit sehr bunt gestalteten und mannigfaltig untereinander verbundenen Eisguirlanden schmücken. Allen Absätzen der Felswand setzen sie große Allongeperrücken von Eis auf. Hier stellen sie große Eisbäume hin, dort wieder eine Reihe von krystallenen Kerzen. An einigen Vorsprüngen werden riesenhafte Garnituren hingezogen mit gewaltigen Troddeln, deren Dimensionen man nach Klaftern bestimmen muß.

Wenn im Frühling nun sonnige Tage kommen und die Felsen sich erwärmen, so brechen diese Säulen, Zacken und Klumpen überall ab und stürzen in die Tiefe, indem sie unterwegs unter einem Donner, der dem der Lawinen ähnlich ist, an den Felsen zerschellen.

Die Eisbrocken fallen zuweilen mit solchem Gewicht und solcher Heftigkeit in die Wälder, daß die Bäume unter ihnen zusammenbrechen. Die unter quellenreichen Klippen liegenden Waldungen haben immer mehr oder weniger von diesem Eisschlage zu leiden. Gewöhnlich haben die Eismassen sich schon seit Jahrhunderten durch die Waldungen eine Bahn gebrochen, auf der sie dann jahraus jahrein hinabrollen. Allein Wind, Regengüsse und andere Umstände wirken auf diese unregelmäßigen Gebilde gar vielfach ein. Die Hauptmassen kommen nicht immer an denselben Stellen zu hängen, und es werden daher zuweilen andere Bäume und Waldgegenden angebrochen. Dann ereignet es sich auch, daß die Eisblöcke im Herunterfallen an einem Punkte ins Stocken

gerathen und daselbst gefrierend einen glatten Vorsprung bilden. Gleiten nun andere Massen zu diesem Vorsprunge nach, so gewinnen sie auf demselben neue Kraft und gelangen dann, indem sie von ihm ricochetiren, zu solchen bisher unangegriffenen Waldpartieen, zu denen sie ohne Beihülfe des Vorsprungs nicht hätten gelangen können.

Einzelne Waldpartieen werden von solchem Eisschlage wie von Kartätschenfeuer beständig beschädigt und decimirt, und gerathen zuweilen in einen sehr traurigen Zustand. Auch bei dem Bau der Chausseen macht der Eisschlag hie und da bedeutende Schutzwerke nöthig. Da im Winter, besonders gegen das Ende desselben, oft warmes und kaltes Wetter abwechseln, so legen sich die abstürzenden Eisblöcke, Eishauben und Zapfen unter manchen Wasserfällen, wo sie nicht auf einem zu großen Gebiete zerstreut werden, zu großen Haufen an. Diese Haufen werden durch das weiterhin auf sie herabstürzende Wasser vermehrt, das sich als Cement in die Zwischenräume setzt, und das Ganze gefriert dann zu einem oft sehr bedeutenden Eisberge, der jenen aus Lawinenschnee entstandenen Eisbergen ähnelt, zusammen. Diese Eisberge bleiben bei manchen Wasserfällen bis in den Juni und Juli hinein liegen, ehe sie von Sonne und Wasser gänzlich verschmolzen sind. Solche Eisberge sieht man dann oft am Abhange der Berge wie weiße Kirchen oder Tempelruinen mitten im Grün der Pflanzen liegen.

Die meisten zerstörenden Naturereignisse in den kolossalen Alpen sind so großartig und unwiderstehlich, daß der Mensch mit seinen schwachen Kräften wenig dagegen vermag und gewöhnlich sogar noch weniger versucht, als er wohl vermöchte. Auch der vorbeugenden und schützenden Mittel gegen

die Lawinen gibt es sehr wenige und nicht sehr erfolgreiche.

Ist eine Lawine erst einmal in Bewegung, so ist nichts im Stande, sie zu hemmen, wie man nach dem, was wir oben über ihre Gewalt sagten, leicht begreifen wird. Man muß sie daher wo möglich in der Höhe in ihren Quellen angreifen und zu verstopfen suchen. Dieß geschieht hie und da wirklich mit Erfolg. In einigen Gegenden, wo über den Dörfern solche steile Wiesen und Schneefelder schweben, wie wir sie oben beschrieben, begeben sich die Leute, wenn sie wissen, daß bedeutende Schneeschichten angehäuft sind, hinauf und heften durch eingeschlagene Pflöcke diese Schneeschichten an den Boden. Wenn sie diese Pflöcke auf dem ganzen Felde richtig und in gehöriger Anzahl vertheilen, so gelingt es ihnen dann oft, das Abrutschen des Schnees zu verhüten und ihn so lange festzuhalten, bis Föhn oder Sonne ihn beseitigt haben. Dieses einfache Mittel wird namentlich in manchen Thälern des Wallis angewandt, und man könnte sagen, daß, so wie Lawinen oft durch sehr unbedeutende Umstände veranlaßt werden, sie ebenso durch Kleinigkeiten gehemmt werden können. In beiden Hinsichten sind die politischen Ereignisse, die Emeuten und Völkerempörungen mit ihnen zu vergleichen. Statt der Pflöcke werden zum Schutz der Waldungen auch hie und da Verhaue gemacht. Die Forstleute schlagen am höchsten Rand einer Hochwaldung, welche gerade von einer Lawine bedroht wird, die äußersten Bäume um und bilden daraus an der Waldgrenze eine Barricade. Eine solche Barricade ist zwar nicht im Stande, einer großen direct gegen sie anfahrenden Lawine zu widerstehen, allein sie kann doch kleinen Schneeabfällen, welche zuweilen durch oft wiederholte Angriffe den großen allmälig den Weg bahnen, begegnen oder doch diesen großen in die Flanke fallen und

ihre Richtung in etwas abwenden oder wenigstens Seitenbeschädigung verhüten.

Es heißt bei den Lawinen wie bei allen Feinden: divide et impera. Könnte man auf einem großen Felde, von dem zerstörende Lawinen abzufallen pflegen, nur alle zehn Schritte einen Strauch pflanzen, der die Continuität der Schneemasse unterbräche, so wäre damit oft schon geholfen, weil dann die ganze Masse nie auf einmal zum Losrutschen kommen könnte. Man begreift daher, wie wichtig bei hohen kahlen Flächen die Bepflanzung mit Bäumen ist. Ein paar Hundert auf einem solchen Felde hie und da zerstreuter Bäume können da oft die Schutzengel ganzer Waldungen, die weiter unten liegen, werden.

Daher ist es denn auch eine alte Sitte in den Alpen, das Aushauen solcher hochgelegenen Wälder, die an bedrohten Stellen liegen, zu verbieten oder, wie man hier sagt, solche Wälder „unter den Bann" zu legen und sie zu „Bannwäldern" zu machen. Man findet oberhalb vieler Alpendörfer solche „Bannwälder", in denen seit Jahrhunderten kein Holz gehauen ist. Allein so heilig diese Bannwälder auch gehalten werden und so wichtig sie zuweilen sind, so ist doch gar Mancherlei bei ihnen zu erinnern.

Erstlich sind sie mehr verhütend als schützend. Sie verhüten es, daß sich auf dem Boden, den sie bedecken, und in dessen nächster Nachbarschaft Lawinen bilden. Auch halten sie wohl die kleinen Lawinen zurück. Gegen größere Lawinen, die aus höheren Gegenden kämen, vermöchten sie keinen Schutz zu gewähren. Ist der Berg einigermaßen steil, so würden schon Lawinen, die aus einer Entfernung von 700 oder 800 Schritt herankämen, eine unwiderstehliche Gewalt haben und durch den Bannwald, wie Kanonenkugeln durch eine Schaar Soldaten, mit Leichtigkeit hinfahren. Die Bann-

wälder sind daher nur da wichtig und wirksam, wo durch ihr Verschwinden ein neues Lawinenfeld gebildet werden könnte.

Zweitens ist bemerkenswerth, daß in neuer Zeit die meisten Bannwälder, eben in Folge des Bannes, der sie conserviren sollte, in sehr betrübten Zustand gerathen sind. Die der Forstwissenschaft unkundigen Vorfahren glaubten genug zu thun, wenn sie die Bäume in solchen heiligen Wäldern gar nicht berührten und sie sich selbst überließen. Dadurch aber geriethen eben diese Wälder in Verfall. Die großen Bäume erlangten ein hohes Alter und fingen am Ende an zu faulen und abzusterben. Unter ihrem dichten Schatten vermochte sich in der vom Menschen unbeachteten heiligen Wildniß kein neuer kräftiger Anwuchs zu entwickeln, und so ist es denn gekommen, daß viele jener Bannwälder jetzt aus lauter alten faulen Bäumen bestehen und als Befestigungen gegen die Lawinen ganz untüchtig geworden sind. Man hätte besser gethan, diese Wälder, statt sie in den Bann zu thun, forstwirthschaftlich zu behandeln, die jungen Bäume recht groß und stark werden zu lassen, sie aber im hohen Alter wegzuhauen und für neuen Anwuchs zu sorgen.

Endlich war das starre Festhalten an gewissen Bannwäldern auch deswegen nicht gut, da die Lawinengefahr, so constant sie im Ganzen ist, doch sich mannigfaltig ändert und bald dieser, bald jener Punkt mehr bedroht wird. Wie die wilden Ströme, welche zwar im Ganzen in denselben Ufern fließen, aber doch je nach Umständen im Laufe der Zeiten bald dieses, bald jenes Ufer mehr angreifen, so müssen auch die Lawinenzüge immer beobachtet und je nach den in ihnen eintretenden Veränderungen auch die Schutzmittel gegen sie modificirt werden. Manche Dorfschaft hielt Jahrhunderte

lang an ihrem alten Bannwalde, wie an ihrem Hort und ihrem Heil, und bei einer später angestellten Nachforschung ergab sich dann zuweilen, daß der Wald nicht nur untauglich, sondern auch völlig überflüssig geworden war, da sich die drohende Gefahr nach einer anderen Seite hingezogen hatte, und daß es besser sei, die alten Bäume ganz wegzuhauen.

Wer die Bauart der kleinen Bergdörfer näher studirt, findet außer diesen Bannwäldern, jenen Verhacken und Pflöcken auch noch wohl andere kleine Vorrichtungen getroffen, welche darauf abzielen, Schutz gegen Lawinenbeschädigung zu verschaffen.

Im Ganzen ist es zwar auffallend, daß diese Dörfer meistens immer da liegen, wo große Lawinen ausmünden und daher die Lawinen, welche die tieferen Thäler erreichen, weit häufiger auf den Menschen und seine Anlagen als auf unbebaute Flecke hinzielen. Es erklärt sich dieß wohl aus dem Umstande, daß meistens in der Welt da, wo die größten Gefahren drohen, auch die größten Vortheile zu finden sind. An dem Ausgange wilder Bergschluchten haben die Lawinen die Steinfälle, die Berggewässer gewöhnlich auch seit uralten Zeiten sehr viel Erdreich aufgehäuft, den Boden erhöht und so den ersten Anlaß zur Gründung eines Dorfes an solchen Punkten gegeben. Die Schluchten, in denen die Lawinen herunter fahren, sind zugleich als Bergstraßen für Herabführung des Holzes zu benutzen, und oft fließen zugleich Gewässer in ihnen, welche am Ausgange die Anlage einer Mühle oder eines sonstigen Etablissements erlauben.

Wie ganze Dörfer ihre Bannwälder conserviren, so sieht man wohl einzelne Hausbesitzer darauf halten, daß dieser oder jener dicke alte Baum hinter seinem Hause nicht weggeschlagen werde. Solche Bäume haben zuweilen ganze

Hauswirthschaften gerettet, indem sie sich den äußersten Ausläufern und Nebenarmen einer Lawine entgegenstemmten und sie zum Stillstand brachten. Nicht selten legen sie auch ihre Scheunen und Stallungen gegen die Seite, von welcher Lawinen mit Schaden drohen, zum Schutz ihrer Wohnhäuser vor. Können jene Gebäude auch keine Lawine hemmen, die es ernstlich auf Zerstörung des Dorfes abgesehen hat, so hindern sie doch kleine Beschädigungen, fangen den ersten Wind auf, schützen die Fenster vor dem Zerbrechen und sind bei vielerlei Nebenereignissen ein kleiner Schutzwall.

Dieß ist das Wenige, was ich von den verschiedenen Mitteln, die der Mensch gegen Lawinen ergriffen, in Erfahrung bringen konnte. Im Ganzen kann man sagen, sind die Bergbewohner gegen jene schreckliche stets drohende Gefahr ziemlich gleichgültig und arglos geworden, und namentlich ist, wie bekannt, in allen Gegenden der Schweizeralpen die Waldwirthschaft und Baumanpflanzung, das wirksamste Mittel gegen Lawinen, sehr vernachlässigt, und aus jedem Thale schallen dem Reisenden Klagen über die stets wachsende Lawinennoth entgegen.

So hätten wir denn die Ursachen, die verschiedenen Formen und Wirkungen dieses merkwürdigen Naturphänomens und endlich auch seine unheilvolle Beziehung zu den Werken der Menschenhand betrachtet. Die Lawinen gewähren aber auch noch eine Beziehung, auf die wir hier zum Schluß hindeuten wollen. Ich meine ihre malerische oder ihre ästhetische Seite.

Die Lawinen bringen höchst pittoreske Effecte hervor und bewirken überhaupt vermittelst Auge und Ohr in der Seele des Menschen gar mannigfaltige Sensationen. Ich habe sie noch selten in einem Werke über die Alpen von die-

ser Seite gewürdigt gesehen. Selbst in einem, im Uebrigen schätzenswerthen Aufsatze des bekannten Autors und Malers Töpfer über das Malerische der Hochalpenlandschaft ist der Lawinen als eines pittoresken Elements der Alpen nicht gedacht. Auch haben, wie es scheint, die Hochalpenmaler die Lawinen noch gar nicht in ihre Bilder aufgenommen, was vermuthlich daher kommt, weil sie gewöhnlich nur zu einer Zeit studirend und skizzirend in die Berge wandern, in welcher die meisten Lawineneffecte nicht beobachtet werden können.

Man sagt, die Lawinen seien für den Maler ein zu vorübergehendes Phänomen. Aber der Blitz, den doch die Künstler läng hundertfach behandelt haben, ist noch viel vorübergehender, und dann sind viele der durch die Lawinen veranlaßten Scenen in der That lange dauernd und bleibend.

Zuerst die Lawine selbst. Man postire sich an einem sonnigen Frühlingstage einigen jener Bergkolosse gegenüber, etwa auf den Gipfel eines Hügels oder Felsen mitten im Thale, von wo man über die nächsten niedrigen Gegenstände hinwegblicken kann und eine freie Ansicht der schroffen Gelände und Wände auf allen Seiten gewinnt. Wer die Lawinen einigemal gesehen hat, wird bald von einer so großen Leidenschaft für ihre Beobachtung ergriffen, daß er sich an einem solchen Platze, wo er sich zu seiner Bequemlichkeit ein Feuer anmacht, gern für einen ganzen Tag festsetzt, wo möglich in der Gesellschaft eines guten Freundes oder Buchs, um die Zwischenräume auszufüllen.

Die gewöhnlichste Form, unter der alle Gattungen von Lawinen sich dem Auge darbieten, ist die eines Wasserfalls. Allein da sie wildere Wege gehen und von heftigeren Explosionen begleitet werden, so sind sie auch viel mannigfalti-

ger als die Wasserfälle und obwohl von mehr vorübergehender, doch von viel stärkerer Wirkung.

Das erste Losreißen eines Schneefeldes von den Höhen, so wie ich es oben beschrieb, gewahrt man selten, weil der Donner, der dabei losbricht, immer einiger Zeit bedarf, bis er zu dem Ohre des Beobachters gelangt und ihn aufmerksam macht. In der Regel fließt die Lawine, wenn das Auge sie findet, schon in ihren Gräben und Schluchten, oder ist bereits mitten auf ihrem Wege zur Tiefe.

Die brillantesten Formen bilden die Staublawinen, theils weil in ihnen der Schnee am reinsten ist und mit den dunkeln Felsen und Fichtenwäldern am angenehmsten contrastirt, theils weil sie gewöhnlich die kühnsten Sprünge machen und ihre Staubwolken das Schauspiel noch vergrößern und vermannigfachen. Oft, wenn das Bett der Lawine durch vorliegende Felsen verdeckt ist, erkennt man sie nur an diesen Wolken, die, so wie der Schneestrom hinabfährt, aus immer tieferen Gegenden aufsteigen. Mitunter stellt sich das ganze volle Schauspiel dem Zuschauer von vorne dar; dann sieht man, wie die Schneemassen gleich einem ausgeleerten riesigen Mehlsack über die Abhänge weg sich frei durch die Lüfte herabschwingen, wie sie auf eine untere Felsenstufe schlagen, zerplatzen und unter stets aufdampfenden Wolken in viele Arme und Aermchen vertheilt weiter fließen. Die Arme trennen und verbinden sich wieder mehrfach und ziehen auf diese Weise viele breite und schmale, zarte und zarteste Staubfäden über die Felsen hin. So plötzlich aber das ganze Schneefeld auch in sein Bett herabsinken mochte, so vermag es doch den ganzen Inhalt des Felsencanals nicht auf einmal auszuschütten, und es dauert oft einige Minuten — bei sehr großen Lawinenzügen

wohl eine Viertelstunde — bis in dem ganzen Lawinenthalsystem wieder Ruhe eintritt. Der Schneestrom wird nach und nach schwächer, seine verschiedenen Fäden immer dünner, bis es am Ende nur noch ganz fein und halbdurchsichtig über die Felsen hin stäubt, was zuweilen noch länger so fortgeht.

Die Grundlawinen, die wegen der Feuchtigkeit des Schnees langsamer gehen, kann man gewöhnlich am längsten verfolgen. Man sieht sie oft hoch oben im Gebirge aus verschiedenen Schluchten zugleich heranstürzen. Man erkennt durch das Fernrohr die in dem wilden schroffen Canale hinabpolternden und mit Steinen, Erde und Holzsplittern vermischten kleinen und großen Schneebälle, deren Anzahl Legion ist. Du hörst das Gepolter nahen. Jetzt entzieht sich dir das ganze Schauspiel, das Lärmen hört auf. Du glaubst, die Lawine sei irgendwo stecken geblieben. Aber sie läuft indeß langsamer auf dem minder stark geneigten Rücken einer Terrasse hin, wo du sie wegen der nahen vorstehenden steilen Wand nicht gewahren kannst. Auf einmal erscheint, mit erschreckendem Donner hervorbrechend, ihr dichter Vortrab dir zu Häupten ganz nahe. Du siehst ihn einen Augenblick hart an dem Rande des kleinen Hügels, auf dem du dein Lager gewählt hast. Ein langer Schlepp folgt ihm wie ein Waldstrom nach und rauscht einige Minuten wie ein prachtvoller Wasserfall vor dir nieder.

Obgleich die Wasserfälle das Gemeinsame haben, daß sie alle ohne Ausnahme zerschäumendes Wasser sind, so weiß doch jeder der Naturästhetik einigermaßen Kundige, wie verschieden sie sind und wie jeder seinen eigenen Charakter bewahrt. Man kann ganz dasselbe auch von den Lawinen bemerken. Obgleich sie alle den Wasserfällen gleichen, so

sieht man doch kaum zwei, die ganz dasselbe Schauspiel darbieten, und fast jede überrascht das Auge und den Geist mit neuen und eigenthümlichen Entwickelungen und Effecten. Man könnte sie wie die Wasserfälle in gewisse Classen bringen. Doch würde ein näheres Eingehen auf diese Classificirung ein so warmes Interesse für die Sache bei dem Leser voraussetzen, wie es nur Die haben können, die diesem Phänomen ihre besondere Aufmerksamkeit gewidmet und diejenige Leidenschaft für die Lawinen gewonnen haben, von der ich oben sprach.

Wir gewöhnlichen Reisenden sehen die Lawinen immer nur in einer gewissen respectvollen Entfernung. Ganz andere Dinge von den Eindrücken dieses Phänomens auf das Gemüth des Menschen wissen aber die Bergsteiger zu berichten, die sich einmal selbst in dem Sturm einer Lawine befanden, die mitten unter den zusammenkrachenden Bäumen lagen und die ihr Donner ganz in der Nähe umtobte, oder die Dorfbewohner, welche der Lawinensturm selbst mit Nacht und Graus umhüllte, und die dann aus den Trümmern ihrer Habe gerettet wurden.

Es ist Schade, daß Salvator Rosa, der so manche wildromantische Scene malte, so manche Landschaft uns im tobenden Gewittersturme darstellte, nicht einmal eine Lawine in der Nähe zu sehen bekam. Er würde dabei vermuthlich manches interessante Thema für seinen Pinsel zu gewinnen gewußt haben.

Malerische Effecte und Ansichten anderer Art stellen sich dar, wenn man die Orte der Zerstörung großer Lawinen besucht. Da sieht man die zertrümmerten Sennhütten und Scheuern wie Kartenhäuser glatt an den Boden gedrückt. Da kommt man zu Felsenterrassen, welche ehemals ihrer

ganzen Ausdehnung nach mit Bäumen besetzt waren. Der Lawinensturm hat sie alle bis auf die Wurzel wie mit einem Messer abgeschnitten und die ganze Reihe hinabgestürzt. Zahllose Bäume*) sind auf den Kopf gestellt und strecken in allerlei Attituden ihre Wurzeln zum Himmel auf. Andere sind zwei-, dreimal an ihrem Stamme gebrochen, vermuthlich in Folge verschiedener Luftstöße, welche die in Absätzen kommenden Schneemassen aushauchten. Diese Luftstöße sind so unbegreiflich scharf, daß sie, wie ich sagte, gleich sausenden Messern schneiden. Den beßten Beweis davon liefern die jungen hohen schwanken Bäume, die man oft bloß oben in ihrer Krone abgeschnitten findet. Ihrer Elasticität und geringen Widerstandsfläche wegen bleiben diese jungen kleinen Tannen sonst in jedem Sturme stehen. Unter dem Anblick solcher Scenen klettert man oft zwei Stunden in einem verwüsteten Lawinen-Thale hinauf.

Oft ist der Ausmündungsplatz einer Lawine an wilden malerischen Effecten reicher als alles Uebrige. Die gewöhnlichen kleinen Lawinen bieten hier zwar weiter nichts als einen Haufen schmuzigen braunen Schnees dar, der zur Verunstaltung der Landschaft zuweilen noch bis in den Sommer hinein liegen bleibt; aber was im Kleinen häßlich ist, wird im Großen zuweilen malerisch.

Das Material, das die großen Lawinen ausschütten, bedeckt in der Tiefe des Thals, wo es liegen bleibt, zuweilen eine Fläche von 100 bis 200 Schritt Breite, von 500 bis 600 Schritt Länge und von 20 bis 30 Fuß Höhe. Die dicken geschwärzten Schneeballen, die zu Tausenden aus

*) Ich besichtigte in einer Gegend des Berner Oberlandes die Wirkungen einer Lawine, die nach der forstamtlichen Schätzung über 1800 Tannenbäume umgerissen hatte.

der Schlucht hervorfuhren, bilden da ebenso phantastische Gestalten von mancherlei Form, wie die Gletscher an ihren Ausgängen. Hie und da haben sie sich zu hohen Pyramiden übereinander gehäuft, die verfallenen Thürmen gleichen. Dort sieht man lange und tiefe Furchen in ihnen gezogen, die von einem im Schnee fortgeschleiften Felsen herrühren. Zuweilen wurden die Schneemassen durch irgend eine Verengung des steinigen Terrains, wie das gehackte Fleisch in der bekannten Wurstmaschine unserer deutschen Hausfrauen hindurchgetrieben, und man sieht daher lange dicke wurstähnliche Massen über einander hinausgeschoben*). Haben sie im Thale, wie das gewöhnlich ist, einen See oder einen Fluß erreicht, so bilden sich längs dem Ufer desselben hohe, schroffe Schneemauern, aus denen abgerissene Baumstümpfe und andere solche Dinge über das Wasser hin hervorragen. Die ganze Masse ist mit zahllosen verstümmelten Tannenbäumen, Holzsplittern, Steinen, Wurzeln und Staub gemischt. Große Wallnuß- und andere Fruchtbäume liegen oben auf, welche, da sie erst unten ausgerissen wurden und daher keine so lange zertrümmernde Reise wie die Tannenbäume zu machen hatten, noch ihr ganzes Gezweige haben. Da die Schneeblöcke oft unausgefüllte Klüfte zwischen sich liegen lassen, so ist es sehr unbequem und zuweilen gefährlich, in diesem Ruin herumzuklettern. Die Thalbewohner, deren Communicationswege durch solche Lawinen unterbrochen wurden, ebnen und brücken mit Spaten und Bretern bald wie-

*) So sah ich eine Lawine, von der ein Theil in einen langen, tiefen von Menschenhänden ausgemauerten Graben gerathen war. Die im Graben fortgeschobenen Massen hatten alle die Gestalt desselben angenommen und zeigten sie in ihren wieder hinausgedrängten Partieen.

der kleine Wege über diesen Schutt hinweg. War das Thal, in welches die Lawine stürzte, eng, und warf sich die ganze Masse direct in den Fluß des Thales, so bohrt sich dieser dann einen Weg darunter weg, und es entstehen große breite Schneebrücken. Diese Schneebrücken dauern oft noch bis tief in den Sommer hinein, während schon Alles ringsumher grünt und blüht, und die Menschen und das Vieh benutzen sie lange zum Uebergang über den Fluß.

An denjenigen Orten, wo der von Lawinen aufgehäufte Schutt gar nicht wegschmilzt, entsteht dann eine Masse, die zwischen Schnee und Gletschereis die Mitte hält. Mitten durch solche Massen hindurch fließt gewöhnlich ein wildes Berggewässer, das aus derselben Schlucht kommt, aus der die Lawinen hervorbrachen. Dieß Gewässer hat meistens eine große lange Höhle, die zuweilen 50 Fuß Höhe und eine noch größere Breite hat, ausgearbeitet*). Die Wände dieser Höhlen bestehen aus gefrorenem Schnee. Auf ihrer Oberfläche zeigt sich eine Mosaik von grünlichen Eisblöcken und dicken Steinen, die in der Masse festgefroren sind, und hie und da hängen lange Eiszacken herunter. Da diese Massen und Höhlen gewöhnlich in einer etwas höheren und kälteren Gegend hängen bleiben, so bieten sich meistens aus ihren Oeffnungen schöne Aussichten auf das Thal dar.

Dieß Alles, däucht mich, reicht hin, um zu beweisen, wie reichen Stoff zur Beschäftigung das Studium der Lawinen auch dem Maler zu liefern im Stande wäre.

Wie dem Maler, so könnte man endlich auch dem Rechts-

---

*) Eine solche Höhle befindet sich z. B. im hinteren Lauterbrunnen-Thale in dem Lawinenschutte, der aus dem hohen Roth-Thale hervorgestoßen wird. Ich werde unten eine nähere Schilderung von ihr zu geben versuchen.

gelehrten noch etwas über die Lawinen sagen. Denn bei der grotesken Zerstörung und Vernichtung des Eigenthums der Menschen, welche die Lawinen veranlassen, wird man es begreiflich finden, daß in der Regel bei dem Sturze einer sehr wilden und schädlichen Lawine allerlei Rechtsstreitigkeiten über die Fragen entstehen, ob der Eine seinen Wallnußbaum reclamiren kann, der seinem Nachbar das Dach eingeschlagen hat, ob der Andere auf Entschädigung dringen darf bei den höheren Waldbesitzern, deren Baumstämme seine Wiese aufpflügten, ob der Beschädigte ein Pfandrecht an diesen Bäumen habe, ob diese höheren Waldbesitzer, wenn sie durch schlechte Waldwirthschaft und Vernachlässigung der gehörigen Vorsichtsmaßregeln die Entstehung von Lawinen verschuldeten, dem Beschädigten nicht auch für den ganzen Schaden, den der Schnee veranlaßte, verantwortlich sind ꝛc. Indeß scheint es mir, daß diese Fragen nach den verschiedenen in den Lawinen-Thälern herrschenden Rechtsgewohnheiten theils so verschieden, theils so wenig genügend beantwortet werden, daß man davon kein allgemeines Bild geben kann, und wir wollen es daher bei den obigen Bemerkungen, die wir dem Naturforscher, dem Bergreisenden, dem Künstler über die Lawinen vorlegten, bewenden lassen.

## III.

# Gletscher.

Das Wort Gletscher wird in den Alpen in mehrfacher Bedeutung gebraucht. Gemeiniglich versteht man darunter die großen bleibenden Eismassen, welche sich von den höheren Gebirgen in die Thäler hinabsenken.

Da, wo man die Alpen aus einiger Entfernung sieht, nennt man aber nicht bloß jene großen Eiszapfen, sondern überhaupt die mit Schnee und Eis bedeckten Gebirge selbst „Gletscher". In diesem Sinne nehmen die Leute das Wort, wenn sie z. B. so sprechen: „die Gletscher (i. e. die weißen Schneegebirge) sind heute sehr deutlich zu sehen."

Weil die ganze Reihe von Schneebergen eine ununterbrochene Kette zu bilden scheint, so fassen die Bergbewohner sie auch wohl als ein Ganzes auf und sprechen von ihr im Singularis: „der Gletscher" In diesem collectivischen Sinne sagen sie z. B.: „Im Gletscher sind heute viele Lawinen gefallen," oder: „es bläst ein kalter Wind aus dem Gletscher herab," indem sie dabei nicht an diesen oder jenen bestimmten Gletscher, sondern an die ganze mitten in den Gebirgen als Kern steckende Eis- und Schneemasse denken.

So wird z. B. im Berner Oberlande vom gemeinen Mann die Gruppe der Schneeberge „Jungfrau", „Eiger", „Mönch" mit Uebergebung dieser Eigennamen auf eine sehr bequeme Weise bloß „der Gletscher" oder „im Gletscher" bezeichnet.

Das Volk plagt sich überall nicht gern viel mit Eigennamen für jedes Ding, und man kann eine solche Bezeichnungsart als allgemein in den Alpen betrachten.

In einigen Theilen der Alpen, z. B. in Uri, heißt „Gletscher" vorzugsweise das durch Winterkälte gebildete Eis, das sich in den Schluchten, Gräben der Felsen und in den Betten der Waldbäche festsetzt und diese oft ganz ausfüllt, das aber im Sommer wieder wegschmilzt. Dort haben sie dann für das sogenannte „ewige Eis" der eigentlichen Gletscher einen anderen Namen.

Endlich gebrauchen die Bergbewohner auch noch das Wort „Gletscher", um damit das Material, aus dem die Gletscher bestehen, — das Gletschereis — zu bezeichnen. Die Leute, welche im Sommer das Eis der Gletscher in die heißen Thäler herabbringen, sprechen z. B.: „Wir haben Gletscher geladen", und der, den du beauftragt hast, ein Stück Eis vom Gletscher abzuschlagen, spricht, wenn er es dir bringt: „Hier ist Gletscher, Herr!"

Vielleicht ist das Wort Gletscher eine Umbildung des französischen „glacier" und also ebenso romanischen Ursprungs, wie der Name für jenes andere der bedeutendsten Schneephänomene der Alpen, für die Lawinen*).

Diese beiden romanischen Wörter haben sich auch in der gebildeten Welt aller germanischen Völker allgemeine Aner-

*) Vermuthlich von „Lavanches" oder „Avalanches", von „avaler" abzuleiten, das nach dem Dictionnaire der französischen

kennung verschafft, obgleich in einigen deutschen Alpen-Provinzen (Tyrol, Steiermark) eigenthümliche deutsche Benennungen für Lawinen und Gletscher existiren.

Dieß ist um so auffallender, da doch in dem größten Theile der von Lawinen und Gletschern bedrohten Alpen-Thäler die deutsche Sprache herrscht.

Da die Romanen selbst auch noch viele andere Benennungen für die Gletscher und Lawinen haben, z. B. in den italienischen Alpenthälern, in den Pyrenäen ꝛc., in denen dem Volke die Worte Lawine und Gletscher nicht bekannt sind, so entsteht die Vermuthung, daß jene nun ganz europäisch gewordenen Worte aus den französischen Thälern der Mont-Blanc-Gruppe hervorgegangen sind.

Man kann überhaupt diese Gebirgspartie als den Mittel- und Ausgangspunkt des ganzen in neuerer Zeit so bedeutend gewordenen Enthusiasmus für die Kenntniß und Beobachtung sowohl, als für den Genuß der Hochalpen-Phänomene betrachten. Hier in den Thälern von Chamounix schlugen die ersten Wellen der großen Fluth nach Naturgenuß begieriger Reisenden an, welche dann allmälig auch die deutsche Schweiz erreichte, die jetzt auf Tyrol ihr Augenmerk richtet und vielleicht einmal in noch weiter östliche Alpen eindringen wird.

Die Mont-Blanc-Gruppe war auch der Mittelpunkt der meisten Excursionen des ersten großen Entdeckers und Beschreibers der Hochgebirge, Saussure's. Er entwarf die ersten

---

Akademie auch „faire avaler" oder „faire descendre" bedeutet. Avalanches also Veranstaltungen der Natur, durch welche sie den Schnee herabschlüpfen läßt.

naturgetreuen und zugleich geschmackvollen Gemälde der Gletscher, und so ist denn nach ihm bis auf Charpentier und Agassiz über die Gletscher mehr in französischer als in deutscher Sprache geschrieben worden, und es scheint, daß unsere Sprache auch nun weiter hin noch viele der scientivischen Ausdrücke, welche jene eifrigen Gletscherforscher zum Dienst ihrer Untersuchungen ausprägten, aufzunehmen gezwungen werden soll.

Seitdem Charpentier und Agassiz aus der eigenthümlichen Beschaffenheit der Gletscher Consequenzen gezogen haben, die, wenn sie begründet sind, sogar uns Ebenen-Bewohnern das Gletschereis so zu sagen vor Thor und Thür bringen, indem sie uns beweisen wollen, daß alle unsere Stadtbauplätze, unsere Gärten und Felder einst ebenso wie der Pol mit Eis überglast oder mit einem dicken Krystall-Panzer von Gletschern überzogen waren, seitdem hat sich unsere Einbildungskraft in hohem Grade mit jenem Eisphänomen beschäftigt, und in den letzten 5 oder 6 Jahren hat nicht bloß bei den Geologen, sondern auch bei dem größeren Publicum ein so warmes Interesse für die kalten Gletscher geherrscht, daß man in England, in Frankreich, in Deutschland nicht bloß wissenschaftliche Journale, sondern auch gewöhnliche Unterhaltungsblätter mit Bemerkungen über Eis- und Gletscherbildung angefüllt sah. Sogar die großen politischen Zeitungen eröffneten ihre Spalten den Discussionen über das „ewige Eis", über die „Eis-Epoche", über die „nappes de glace", die wie eine Eisrinde unseren Welttheil überzogen hätten, über die Felsblöcke, die auf dieser Eisrinde weggerollt, über „Lateral-, Terminal- und Median-Moränen" u. s. w.

In allen Weltgegenden, auf allen Gebirgen haben nun, diesem Impulse folgend, die Reisenden nach vom Eise polir-

ten Felsen, nach von Gletschern abgeschliffenen Berggipfeln und Fels-Vorsprüngen, oder nach jenen „montagnes moutonnées", wie die Eismänner sie nennen, geforscht. Ueberall, in Schweden, in Schottland, in Northumberland, im Schwarzwalde, entdeckten sie kleine „Urschrammen," „Ur-Strichelchen" und Ritzchen an den Steinen und riefen dann triumphirend: „auch hier, auch dort und überall unzweideutige Beweise der Gletscher, die ihre Rücken an diesen Felsen rieben." Sie haben in die Hauptstädte ihrer Länder ganze Felsmassen, die mit solchen „Urschrammen" gezeichnet waren, transportirt. Die Museen in Newcastle, in London, in Kopenhagen, in Neufchatel seufzen unter der Last dieser bewunderten Eis-Schriftzeichen.

Die Welt ist meistens so gestimmt, daß nicht diejenigen Hypothesen, welche die wahrscheinlichsten, sondern die, welche die kühnsten, ungewöhnlichsten und abenteuerlichsten sind, sie am meisten in Aufregung versetzen. Sich ganz Europa mit einer durchsichtigen, glasartigen Eismasse überzogen zu denken, hatte für uns etwas höchst Wunderbares, und der Name des Mannes, der diesen neuen, pikanten Gedanken zuerst auszusprechen wagte, war bald in aller Menschen Munde.

Es geht indeß mit solchen großartigen geologischen Hypothesen ungefähr so, wie mit den einseitigen Wunderkur-Methoden. Wie die Wasserkur, wie die Brown'sche Lehre, wie die Morrison'schen Pillen, machen solche Systeme eine Zeit lang allgemeines Glück, bis wieder eine neue Idee auftaucht, die wie die vorigen sich zur Alleinherrschaft erheben will, von der alle Köpfe entflammt sind, und die alles bisher Geglaubte umstürzen zu wollen scheint, die aber dann doch am Ende dem menschlichen Wissen nur eine Elle zufügt.

Mir däucht, es ist charakteristisch, daß gerade in unserer Zeit jenes große, Alles überziehende Eistuch, wie soll ich sagen, entdeckt oder erfunden wurde, und es liegt vielleicht mit im Zeitgeist begründet, daß sich gerade jetzt so viele Menschen geneigt fanden, an den Ausspruch des Professor Agassiz zu glauben, wenn er sagte: „qu'à une certaine époque l'Europe entière a été couverte d'une vaste nappe de glace." — Ich gebe allerdings zu, daß dieß denkbar ist und möglich war, allein es müssen noch sehr viele Fragen erörtert und zahllose Punkte beleuchtet und erwiesen werden, bis man uns zwingen kann, dieß Mögliche und Denkbare auch als wirklich anzunehmen. Es ist da noch ein ungeheueres Feld zu durchlaufen. Es müssen noch viele Beobachtungen gemacht, zahllose Facta zusammengetragen, verglichen und festgestellt werden. Und vielleicht wird noch ein Jahrhundert darüber vergehen, bis man sich über die vollständige Lösung der Frage einigen wird.

Einstweilen ist man noch nicht einmal über die Beschaffenheit und die Eigenthümlichkeiten der kleinen Rudera jener gewaltigen Eisrinde, die sich in der Schweiz befinden, weder über die Art ihres Fortbewegens, noch über die Ursachen oder Grade dieser Bewegung, noch auch über die Einflüsse derselben auf das Bett oder die Seitenwände der Gletscherthäler einig.

Wer nur ein wenig über die Gletscher nachzudenken angefangen hat, dem stoßen bald Fragen auf, auf die er in Allem, was bis jetzt über Gletscher publicirt ist, keine Antwort findet, und deren Lösung nothwendig eine ganze Reihe sehr langer an vielen Punkten fortgesetzter Beobachtungen voraussetzen würde.

Für solche Beobachtungen ist aber bisher nur ein einziges

bleibendes Observatorium gegründet, nämlich das von Agassiz auf dem Aaar-Gletscher. Dieser berühmte Eisforscher hat in Gesellschaft anderer Gletscherfreunde mehre Sommer hintereinander in diesem Observatorium zugebracht und dort fortgesetzte Beobachtungen über die Temperatur, über die Abschmelzungsweise, über die Fortbewegung, über die Weiterbildung und Wiederbildung der Gletscher, über die Structur des Eises und über viele andere damit in Beziehung stehende Phänomene angestellt.

Man hat dort Gräben in dem Eise ausgehauen, man hat sich an Stricken in die natürlichen Spalten der Gletscher hinabgelassen, um seine Structur zu untersuchen. Man hat sich in die Gletscherhöhlen zwischen Eis und Felsen verkrochen, um die Einwirkung der Erdwärme auf das Eis und die Art des Abtropfens zu belauschen. Man hat Thermometer, Hygrometer, Elektrometer in den Gletscherrissen versteckt und sie geduldig Monate lang von Stunde zu Stunde beobachtet.

Man hat ingeniöse Vorrichtungen erfunden, um die jährliche, die tägliche und stündliche Zunahme des Gletschers von unten, den Grad seines Fortschritts nach vorne in Centimetern und Millimetern bestimmen und darüber Buch und Rechnung führen zu können.

Dieß Alles, sage ich, ist indeß nur bei einem Gletscher und auf Veranstaltung nur eines Mannes geschehen. Erwägt man aber, wie sehr verschieden die Gletscher sind, wie bei jedem derselben ganz andere Verhältnisse und Umstände obwalten, und wie demnach ähnliche gründliche Beobachtungen lange Jahre auf sehr verschiedenen Gletschern angestellt sein sollten, so muß man wohl geneigt sein zu glauben, daß unsere Wissenschaft von den Gletschern einstweilen

noch in den Kinderschuhen steckt, und man erstaunt über die Kühnheit des phantasievollen, speculationslustigen menschlichen Geistes, der sofort bereit ist, aus einigen an einem einzigen jener tausend Eiszapfen gemachten Beobachtungen Consequenzen für die ganze Gestaltung der Erdoberfläche zu ziehen.

Die meisten unserer großen geologischen und kosmogenischen Hypothesen und Theorieen verhalten sich zu der Masse von Facten, auf die sie sich stützen, ungefähr wie die Speculationen der Philosophen von dem Zustande der anderen Welt zu den Resultaten der Erfahrungsphilosophen, aus denen jene Speculationen hervorgegangen sind.

Billig erschrickt man über die Schwächlichkeit der Stützen, die Agassiz und seine Freunde ihren theoretischen Gebäuden unterstellen, und erstaunt, wenn man sie in den umständlichen Berichten über ihr Verfahren z. B. bemüht sieht, eine Figur in einen Stein unter dem Eise zu ritzen, und dabei aussprechen hört, daß sie mit Hülfe dieser Figur die Frage entscheiden wollen, ob Gletscher Felsen poliren können oder nicht. Wird die Figur nach einigen Jahren wegpolirt gefunden, so soll dieß ein Beweis sein, daß der Gletscher poliren kann, wo nicht, nicht. Und von dieser einem Steine eingeritzten Figur soll dann das Schicksal der Welt während eines Zeitraums unberechnenbarer Jahrtausende abhängen, da doch allerlei Umstände denkbar sind, die das Wegpoliren jener Figur *ohne* Hülfe des Gletschers, oder ihr Stehenbleiben an dieser Stelle, *trotz* der Polir-Fähigkeit des Gletschers möglich machen.

Man verwundert sich, wenn man wahrnimmt, daß noch in keinem aller über Gletscher und Gletscher-Polituren handelnden Bücher eine gründliche Betrachtung aller der Naturkräfte zu finden ist, welche Polituren der Felsen hervorzubringen im Stande sind. Das Wasser bearbeitet den Kalkstein

auf eine andere Weise als den Granit und bringt auf jede besondere Felsart eine besondere Wirkung hervor. Der tausendjährige Wellenschlag eines Sees wirkt anders auf seine Ufer als die Flüsse und Wasserfälle auf die ihrigen.

Auch Luft, Regen, Blitze und andere atmosphärische Bewegungen runden die Felsen auf ihre Weise ab. Sollten nicht vor allen Dingen alle Felsenabschleifungsarten genau beschrieben und ihre charakteristischen Merkmale angegeben werden, damit man erkennen könne, was von Gletschern herrühre, was nicht?

Die Eis-Enthusiasten finden in jedem Gebirge hie und da polirte Felsen und den Gletscher-Moränen ähnliche Stein-Anhäufungen, und sie sehen darin überall Spuren der Allgegenwart ihres Eises. Es wäre aber wichtig, daß sie in Bezug auf die Orte, wo sich keine Polirungen und keine Steindepositе befinden, ebenso hellsichtig wären. Wenn alle unsere Thäler, Bergseiten und Ebenen mit einer sich stets hin- und herschiebenden Gletschermasse bedeckt waren, so müssen sich die Felspolirungen nicht nur hie und da an einzelnen Orten, sondern sie müssen sich aller Orten finden. Wollte man einmal den Eis-Theoretikern mit einer Aufzählung aller der Punkte, wo sich keine Polirungen finden, wo sich aber ihrer Theorie nach solche finden sollten, entgegenrücken, so würde man sie vermuthlich damit in nicht geringe Verlegenheit setzen können.

Sind diese langen Thäler wirklich mit Gletschereis angefüllt gewesen, so muß es begreiflich gewisse Punkte in dem vielfach gekrümmten Thale mit einspringenden und ausspringenden Winkeln gegeben haben, an denen die Polirung der Felsen besonders stark war, es muß andere Punkte gegeben haben, an denen sie schwächer oder ganz unmöglich sein mußte.

Um zu beweisen, daß ein solches Thal wirklich dereinst von einem Eisstrome durchflossen war, genügt es daher nicht, daß man an seinen Berggehängen hie und da Politur nachweise. Vielmehr ist das Wichtigste, daß man die Existenz einer solchen Politur an den rechten Orten nachweise. Man muß sich wundern, daß es noch keinem Glacialisten geglückt ist, auch nur ein einziges Thal so vollständig zu studiren und darzustellen, daß daraus die Nothwendigkeit einer einstmaligen Ausfüllung mit Eis klar und unwidersprechlich hervorgehe. Eine der umfassendsten kritischen Darstellungen eines Thales enthalten die Nachrichten Charpentier's über das Rhone-Thal, das er vorzugsweise studirte. Allein auch seine Angaben sind fern von Vollständigkeit.

Die Frage, ob die Erdwärme die Gletscher unten abschmelze oder nicht, ist eine viel bestrittene unter den Gletscherforschern. Um sie beantworten zu können, müßte man zu allen Jahreszeiten gar mancherlei Kreuz- und Quer-Spaziergänge unter den Gletschern gemacht haben. Agassiz und seine Reisebegleiter haben einmal im Winter einen Ausflug zu einem Gletscher gemacht. Sie finden an demselben eine Höhle, in die sie etwas hineintreten können. Sie sehen, daß hier keine Abtröpfelung statthat, sind entzückt und nehmen nun als ausgemacht an, daß die Erdwärme gar nicht im Stande sei, die Gletscher abzuschmelzen, — ein Satz, der eben in ihr System paßt, — obgleich es tausend Punkte an einem Gletscher geben kann, wo aus allerlei Nebenumständen keine Abschmelzung stattfindet, während sie im Ganzen dennoch möglich ist.

Es wäre eben so wichtig, den Zustand der Gletscher im Winter, im Frühling, im Spätherbst, wie ihre Beschaffenheit im Sommer zu kennen. Agassiz aber und seine Freunde sind nur ein einziges Mal im Winter (im Monat März)

2 Tage auf einem Gletscher gewesen. Auch Saussure hat nur einmal eine kurze Winter-Excursion in die Gletscher gemacht. Fortgesetzte Winter-Beobachtungen über die Gletscher hat einmal ein Prediger im Grindelwald angestellt. Jetzt machen solche Beobachtungen nur die von Herrn Agassiz auf dem Aargletscher angestellten „Grimsel-Knechte."

Wir sind also mit den Gletschern, welche 8 Monate des Jahres, unter tiefem Schnee vergraben, unsichtbar und unzugänglich sind, fast in einem eben so schlimmen Falle, wie mit dem Monde, dessen eine Hälfte uns gänzlich verborgen ist.

Die Beschaffenheit des Eises und Schnees auf den höchsten Berggipfeln ist vom größten Interesse für die Beurtheilung der Gletscher. Man kennt aber diese Beschaffenheit nur sehr oberflächlich aus einigen wenigen flüchtigen Excursionen zu jenen Berggipfeln, auf denen Niemand lange weilen kann, und zu denen selbst nur sehr wenige äußerst kühne Gelehrte nur dann und wann einmal aufzuklimmen wagten.

Saussure blieb lange darüber in Zweifel, ob es auf der Spitze des Montblanc wirklich Eis gebe und geben könne, oder nicht. Auch unsere neuesten Gletscherforscher sind noch weit davon entfernt, die Beschaffenheit, Bildungsweise und Structur jenes Gipfeleises deutlich zu kennen, was doch für die Gletschertheorie so äußerst interessant sein müßte.

Man begreift, wie wichtig es bei der Beurtheilung der Gletscher sein muß, die Grade der Schmelzbarkeit der verschiedenen Arten des Eises, des lockeren, des compacten, des oberen, des unteren Eises, des Eises der Gletscher und des Eises der Flüsse und Seen zu wissen und einigermaßen genau zu bestimmen. In einem der Agassiz'schen Reiseberichte findet man gelegentlich in einer Anmerkung die Frage aufgeworfen, ob das Gletschereis vielleicht weniger leicht schmelze

als gewöhnliches Eis. Auch über eine solche Frage, sage ich, erschrickt man. Denn von Leuten, die unsere Erde mit Eis überziehen und diesen Eisschleier wieder verschwinden lassen, die beständig sich damit abgeben, zu erforschen, wie viel hier, wie viel dort an einem Gletscher abgeschmolzen sei, sollte man mit Recht voraussetzen, daß sie längst Pröbchen aller möglichen Gattungen Eises in ihren Laboratorien zusammengetragen und eine Stufenleiter der Schmelzbarkeits-Grade des Eises entworfen hätten. — Dieß ist aber noch nirgends geschehen.

Man könnte noch auf eine Menge anderer kaum berührter Punkte des Gletscherterrains hindeuten, doch mag das Angeführte hinreichen, um den Leser fühlen zu lassen, daß die Gletscherkunde annoch eine ganz jugendliche Erscheinung ist, und daß diese Phänomene so zu sagen erst angefangen haben, sich dem Auge der Wissenschaft zu entschleiern.

---

Ständen alle Berge, wie dieß allerdings einige thun, als spitze schroffe glatte Pyramiden oder Kegel in der Ebene, so würden im Frühling die Schneemassen überall von ihnen abfallen und an ihrem warmen Fuße wegschmelzen, und es würden sich keine Gletscher bilden können. Da sich aber die Berge so zu sagen unter einander die Hand reichen, da sie sich zu Gruppen und Ketten dicht aneinander reihen und schon in der Nähe ihrer Gipfel in einander verschmelzen, so werden auf diese Weise große Hochebenen und Plateaus gebildet, und zwischen ihnen ziehen sich Hochthäler hin, die oft auf meilenweite Länge hoch über der Schneegrenze erhaben bleiben, bevor sie sich in tiefere, wärmere Gegenden herablassen.

Diese kalten Hochebenen und Hochthäler nun sind die

Hauptreservoirs des oberen Schnees. Auf und in ihnen häufen sich die von den Gipfeln abstürzenden Schneemassen stockend an und bilden dann große Schneemeere, welche die Dichter „das tausendjährige" oder auch wohl gar das „ewige Eis der Höhen" nennen, was indeß, wie wir hier gleich Anfangs bemerken können, nur eine dichterische Floskel ist. Ewiges Eis giebt es weder in den Gletschern, noch selbst auf den höchsten Gipfeln der Berge. Das Gletschereis ist wie Alles einer steten Metamorphosirung unterworfen, und nichts ist dort ewig als die fortdauernden Verdunstungs-, Schmelzungs- und Gefrierungs-Processe, die Alles beständig durcharbeiten und zerstören, wiederherstellen und erneuern. Jedes Schneemeer und jeder Gletscher, obwohl dieselbe Form darbietend, ist nach hundert oder zweihundert Jahren in Bezug auf sein Eis und seinen Schnee so wenig derselbe, wie ein Mensch nach 7 Jahren in Bezug auf sein Blut, Fleisch und Gebein.

Die höchsten Berggipfel sind zuweilen von allen Seiten sehr schroff und steil, und dann kann sich auf ihnen, wie wir oben zeigten, nie viel Schnee und Eis dauernd halten. Sie liegen als nackte Felseninseln mitten in dem Schneemeere, das ihren hohen Fuß umgiebt.

Meistens aber sind sie nur an einigen Seiten steil, während sich von den anderen Thäler oder breite Einsenkungen und Abdachungen bis zu ihrem Gipfel hinaufziehen. Dann sind auch wohl diese Thäler, Einsenkungen und Wände mit Schnee überdeckt. Und an ihnen drängen und fallen dann die obersten Eis- und Schneemassen herab, welche die Zufuhr der Eismeere und unteren Gletscher bilden.

Wie also die obersten Quellen unserer Wasserströme von den höchsten Berggipfeln kommen, so kommen von diesen

höchsten Gipfeln auch die uranfänglichen Quellen der Eisströme, welche wir Gletscher nennen.

---

Wie aus lockerem losem Schnee compactes Eis werden könne, lehrt uns im Winter unserer nordischen Regionen die tägliche Erfahrung. Der Schnee auf unseren Dächern und Straßen wird, wenn er lange liegt und im Laufe mehrer Monate mancherlei Wetterphänomene über sich ergehen läßt so compact und fest, daß wir ihn mit Eisen und Beil wegarbeiten müssen.

Die zarten kleinen Eisblättchen, aus denen der Schnee besteht, bilden beim Niederfallen zunächst eine sehr locker gebaute Schicht, die, so lange es kalt bleibt, sich in dieser Lockerheit erhält. Wird die Schicht durch neuen Schneefall sehr hoch, so mögen unter der schweren Last die unteren feinen Krystalle zerbrechen und sich zu dichteren Schichten zusammendrängen. Regnet es später auf die Schneeschicht, oder schmilzt die Sonne die Oberfläche weg, so sickert das Wasser durch die vielen Zwischenräume in die Tiefe, und die unterste Schneeschicht füllt sich mit Wasser, das sie wie ein Schwamm aufsaugt. Fällt dann wieder Frost ein, so gefriert die mit Wasser gefüllte Schneemasse, und es entsteht Eis. Da dieses Eis sich unter anderen Umständen gebildet hat, als das Eis auf der Oberfläche der Flüsse oder Seeen, so hat es auch eine andere innere Structur. Man muß es von diesem unterscheiden und kann ihm den Namen Schnee-Eis geben.

Die Eisrinde auf den Seeen und Flüssen entsteht aus einer Menge dünner flacher Eiskrystalle, die sich gleichsam wie die Blätter eines Buches aneinanderlegen und allmälig eine dicke Masse bilden. Man kann sagen, es sei blätterig

oder geschichtet. Das aus dem Schnee hervorgehende Gletscher-Eis dagegen entsteht aus einer Menge zusammenwachsender Körner, es ist körnig gebildet.

Auch die Ursachen und die Entstehungsweise dieser Körnigkeit des Gleschereises können wir an unserem gewöhnlichen Schnee beobachten.

Jede kleine Schneeflocke hat ihr Centrum, in welchem alle ihre Krystalle zusammenlaufen, und das daher gleichsam als ein etwas stärkerer Knoten der Wärme länger widersteht. Zuerst schmelzen nur die Spitzen, und indem sie von der Wärme gleichsam aufgerollt werden, legt sich ihre Feuchtigkeit an das Centrum als Tropfen an, wo sie dann wieder zu einem Körnchen gefrieren.

Das Wasser, das sich in die Tiefe der Schneemasse zieht, folgt der Attractionskraft der kleinen Schneekrystalle, die, sich einander berührend, Brücken bauen. Die Feuchtigkeit, in ihrem Fortgange von Brücke zu Brücke, läßt die in einem Punkte concentrirten Krystalle zusammenschmelzen und vereinigt die durch die Kälte gebildeten Körner durch neue Brücken.

So wird die ganze lockere Schneemasse, die Anfangs aus lauter zarten Blättchen und Nadeln bestand, allmälig eine bröckliche Masse von Eiskörnern, die sich einander bloß an einzelnen Punkten durch jene Brücken berühren und Zwischenräume zwischen einander lassen.

Wiederholt sich das Schmelzen, das Eindringen des Wassers und das ihm folgende Gefrieren, so brechen wohl zwischen manchen kleinen Körnern die Brücken ein, und es bilden sich aus ihnen große Körner, indem wie bei dem Hagel sich mehre zusammensetzen, die dann kleinere Zwischen-

räume zwischen sich lassen. Die feinkörnige Masse wird allmälig eine mehr und mehr grobkörnige.

Die Canäle und Zwischenräume, welche Anfangs noch in dieser Masse bleiben, verengen sich aber immer mehr. So entsteht dann, als nächster Grad nach jenem körnigen Schnee eine Eismasse, die voll von Blasen ist. Auch die Blasen füllen sich allmälig mit Feuchtigkeit und Eis, und es bildet sich am Ende eine vollkommene, einige, compacte, dichte Eismasse von körniger Structur.

Die Uebergänge und Metamorphosen sind zwar außerordentlich mannigfaltig, und es gibt eine unzählige Menge von Graden, sowohl der Fein- und Grobkörnigkeit, als auch der Blasigkeit des Eises. Doch kann man der Hauptsache nach folgende Stufen feststellen: lockere Schneemasse, — körnige Schneemasse, — blasiges Eis, — compactes Gletschereis.

Für die körnige Schneemasse haben die Alpenbewohner einen besonderen Namen. Die deutschen nennen sie „Firn," die französischen „névé". Beide Benennungen sind auch in der Wissenschaft von den Gletscher-Theoretikern aufgenommen.

---

Es kommen zwar in allen Gegenden und auf allen Höhenstufen der Alpen alle jene verschiedenen Zustände der gefrorenen atmosphärischen Niederschläge vor. Es giebt in der Tiefe zu Zeiten lockere Schneemassen, und es giebt selbst auf den höchsten Gipfeln blasiges und auch völlig compactes Eis. Es ist indeß begreiflich, daß da, wo Abwechselung von Wärme und Kälte am häufigsten eintritt, auch das compacte Eis häufiger sein muß, hingegen da, wo die Kälte am aus-

dauerndsten herrscht, der lockere Zustand des Schnees das Gewöhnlichste ist.

Man kann daher jeder Schnee-Metamorphose gewissermaßen ihre eigene Bergregion zuschreiben. Auf den höchsten Bergen kommen das ganze Jahr hindurch große lockere Schneefelder vor. Unter diesen liegt zwar auch Eis, dessen Quantität jedoch verhältnißmäßig minder bedeutend ist.

Weiter nach unten, wo das Schmelzen und Gefrieren häufiger wird, werden auch die grobkörnigen Schnee- und die blasigen Eismassen häufiger.

Noch weiter nach unten nimmt auch die Blasigkeit des Eises mehr und mehr ab, und ganz in der Tiefe hängen überall die harten, compacten, krystallartigen Enden der Gletscher herunter, auf die sich nur im Winter eine lockere Schneeschicht auflegt.

Der Bergregion, in welcher der grobkörnige Schnee und das blasige Eis auf der Oberfläche am häufigsten ist, hat man auch wohl, so wie der Masse selbst, den Namen „Firn" gegeben. Doch ist der Gebrauch dieses Wortes begreiflich ziemlich vag. Die Bewohner einiger Theile der Alpen, wenn sie „vom Firn" reden, verstehen darunter alle die höheren mit Eis und Schnee bedeckten Gebiete, aus denen ihre Gletscher herabsteigen*).

Die Gletschertheoretiker haben den Alpenbewohnern darin nachgeahmt, und wenn sie von dem „Firne" oder von dem „névé" dieses oder jenes Gletschers reden, so verstehen sie darunter gewöhnlich diejenige Partie des Gletschers, in wel-

*) So wie diese Gletscher selbst aus dem Firn herabkommen, so haben die Leute auch in einigen Gegenden der Alpen den Namen der Gletscher, die sie „Ferner" nennen, von „Firn" abgeleitet.

cher sich des Sommers auf seiner Oberfläche mehr grobkörniger Schnee und blasiges Eis als compacte Eismasse zeigt.

Die Schneeflocken häufen sich, wie ich oben zeigte, indem sie mit ihren Krystallnadeln sich aneinander hängen, so lange an, bis sie das Gleichgewicht verlieren, zusammenbrechen und, dem Gesetze der Schwere folgend, in Lawinen abstürzen.

Auch bei den in Eis verwandelten Schneemassen der Gletscher sind solche plötzliche Bewegungen möglich. Wenn sie an irgend einem Abhange anschwellen und weit ohne stützende Basis hervortreten, müssen sie endlich, wie jede andere feste Masse zusammenbrechen und abwärts fallen. Sie thun dieß in den sogenannten Gletscherlawinen, von denen ich ebenfalls oben bereits sprach.

Man hat aber neben diesem Abbrechen noch eine constantere Bewegung in dem Gletschereise beobachtet. Man hat bemerkt, daß die Gletscher sich beständig und fast ununterbrochen fortschieben, daß sie gleich unseren Flüssen in ihren Betten fließen, und man hat sie daher auch wohl mit Recht Eisströme genannt.

Obwohl die Bewegung dieser Eisströme nur in vielen, nicht in allen Stücken mit der Bewegung unserer Wasserströme übereinkommt, so ist doch nichts geeigneter, dem Unkundigen eine klare Vorstellung von der Bewegungsweise der Gletscher zu geben, als eine Vergleichung derselben mit den bei unseren Wasserströmen sich darbietenden Erscheinungen, und ich will daher diese Vergleichung, so weit es sich thun läßt, durchführen und alle gleichen Punkte, die sich auf beiden Seiten zeigen, neben einander stellen.

Zunächst hängen die Gletscher, wie die Flüsse, in hohem Grade von der Gestaltung des Bettes ab, in welchem sie sich

fortbewegen, sowohl von der Gestaltung der Ufer oder Seitenwände, als von der der Unterlage oder des Bodens. Da, wo das Bett bequem ist, dehnen sich die Flüsse zu breiten Wasserflächen und zuweilen zu Seeen aus. Dasselbe bemerkt man an den Gletschern. Sie füllen ganze große Bergkessel mit Eis aus und bieten an solchen Stellen große Eisflächen dar, die man gewöhnlich „Eismeere" (mers de glace) nennt.

Da, wo die Ufer der Flüsse eng zusammentreten, staut sich das Wasser auf, schlägt in Wellen hoch an den Wänden des Engpasses empor und nimmt gewöhnlich innerhalb solcher Verengungen oder doch vor ihnen eine große Tiefe an. Ebenso staut sich das Eis der Gletscher innerhalb der Felsenthore, durch welche es zuweilen hindurchzudringen sich gezwungen sieht, auf, häuft Eisschollen und Eisthürme wie Wellen an den Pfosten dieser Thore empor und hat dort auch eine größere Tiefe oder Dicke, die zuweilen der Tiefe der Seeen gleichkommt und mehre Hundert Ellen beträgt.

An den Mündungen, wo die Flüsse sich in dem Sande oder in einer anderen Wasseransammlung verlieren, pflegen sie ihre Gewässer auszubreiten und daher auch minder tief zu sein. Auch die Gletscher haben an ihren Ausmündungsplätzen, wo sie weitere und gemächlichere Thäler erreichen, gewöhnlich einen breiten und nach allen Seiten hin abfallenden Kopf. Hier zerfallen und zerschmelzen sie und verlieren sich im Grase der Wiesen.

Da, wo das Bett der Flüsse sehr abschüssig ist, fließen sie rascher, bilden Wasserfälle und lösen sich wohl ganz in Schaum auf, der unten sich wieder sammelt und als Fluß weiter fließt. Dasselbe findet bei den Gletschern statt, wo sie

abschüssiges Terrain erreichen. Indem sie sich darüber rascher als auf ebenem Boden hinwegschieben, bekommen sie zahllose Spalten und bilden da viele buntgestaltete Eisfiguren, die man den Wellen der Kaskaden vergleichen kann. Es giebt auf raschabfallendem Boden hängende Gletscher, die, aus der Ferne betrachtet, gewaltigen Wasserfällen in hohem Grade ähnlich sehen.

Gelangt der Gletscher zu völlig schroffen und senkrechten Wänden, so löst er sich auf. Seine Eisschollen bröckeln beständig ab und fallen, an den Felsen zersplitternd, in die Tiefe, gleich dem Schaume der Gewässer. Ist der Gletscher nicht bedeutend genug oder werden seine Eisbrocken in zu große Tiefen geführt, in denen sie von der Wärme bald überwältigt werden, so hört der Gletscher an solchen hohen Wänden völlig auf. Seine Eismauern ragen auf den Gipfeln dieser Wände hervor und schieben stets neue Massen nach, die stets wieder in der Tiefe wegschmelzen und verschwinden.

Ist der Absatz aber nur kurz, folgt unten bald wieder eine breitere Terrasse, so sammeln sich die Eisbrocken im Laufe der Jahrhunderte hier wieder, wie die Tropfen und der Schaum jener Flüsse. Sie frieren wieder zu einer Masse zusammen, bilden einen neuen Gletscher, der seinerseits Spalten und Risse bekommt, Regen und sonstiges Wasser in sich aufnimmt, in sich gefrieren läßt und wieder lebendig weiter vordringt.

So sieht man wohl zuweilen solche Gletscher auf 5 bis 6 Stufen hinabspringen, sich auflösen und wieder gestalten, wie die Bergströme, die zerschäumen und wiederum sich sammeln.

Man begreift indeß, daß dieß gewöhnlich nur bei den kleineren Gletschern statthaben kann, aus denselben Gründen,

aus welchen nur bei kleinen Flüssen sich so viele Wasserfälle finden. Die großen mehre Meilen langen Gletscher fließen, wie die großen Flüsse, in ihren breiten Thälern ruhiger hinab.

Nicht nur der Grad der Abschüssigkeit des Bodens, sondern auch seine mehr oder weniger ebene oder rauhe Oberfläche verursachen eigenthümliche Bewegungen in den Flüssen. Wo große Steine im Bette des Flusses liegen, wo Felsen stehen, brechen sich die Wellen, und es bilden sich Wirbel im Wasser. Dasselbe hat bei den Eisströmen statt. Wo diese auf ein sehr coupirtes felsiges Terrain kommen, werfen sie besonders viele Spalten und Eiswellen auf. Und steht ein einzelner Felsen spitz und hoch vom Boden empor, so bilden sich über seiner Spitze im Eise tiefe Löcher aus, die man den Wirbeln und Strudeln des Wassers vergleichen kann.

Diese Löcher, deren sich fast in jedem größeren Gletscher mehre finden, haben bis auf die Spitze des sie veranlassenden Felsens herab oft mehre Hundert Fuß Tiefe. In der französischen Schweiz werden sie „puits“ (Brunnen) genannt, in der deutschen „Löcher.“ Ein Beispiel davon sind die berühmten „Walcher Löcher“ im unteren Grindelwalder Gletscher.

Ein genaues Bild der Entstehung dieser Gletscherlöcher oder „Brunnen“ bekommt man, wenn man sich die Vorgänge dabei so vorstellt: Zur Zeit, als der Eisstrom noch niedriger als die Spitze des Felsens war, schwenkte er sich zu beiden Seiten um diesen herum. Als der Gletscher wuchs, konnte er den von der Sonne häufig erwärmten Kopf des Felsens, über dem das Eis wegschmolz, nicht bedecken. Es entstand durch die Erhöhung des Eises rings umher der Anfang zu einem Loche. In dieses stürzten sich nun die Gewässer, die im

Sommer beständig sowohl auf der Oberfläche des Gletschers als in seinen inneren Canälen circuliren, und diese Gewässer hielten dann den Kopf des Felsens frei und stellten bei fernerem Anschwellen des Gletschers das Loch über ihm wieder her.

Die Gewässer in den Flüssen bewegen sich an den Ufern und auf der Tiefe ihres Bettes bekanntlich langsamer als in der Mitte und auf der Oberfläche. Sie werden unten und zu den Seiten von der Rauhigkeit und Attractionskraft des Bodens zurückgehalten. Die Wasserschichten in der Mitte und auf der Oberfläche, die wieder über andere glatte Wasserschichten hinweggleiten, bewegen sich am schnellsten. Man hat dasselbe an den Gletschern beobachtet und gefunden, daß die Eismassen des Centrums, die keine Bodeneinflüsse zu überwinden haben, sondern sich auf homogenen Massen weiter bewegen, rascher vorwärts schreiten, als die, welche an Felsen und auf dem Grunde sich fortschieben müssen.

Holzpflöcke, die man in einer geraden Linie quer über einen Gletscher hin aufstellte, wurden nach einiger Zeit so in ihrem Verhältniß zu einander derangirt, daß sie eine in der Mitte und nach vorn hin gekrümmte Linie darboten.

Wie die Schnelligkeit des Laufs der Flüsse, so hat man auch die der Bewegung der Gletscher zu bestimmen sich bemüht. Genauere Beobachtungen sind darüber auf dem Aaar-Gletscher gemacht worden, wo Agassiz verschiedene Vorrichtungen sowohl auf dem Gletscher als auf dem festen Ufer errichten ließ. Ein von dem Gletscher ausgehender hölzerner Arm und Weiser ruhte mit seiner Spitze auf einem langen Maßstabe, der längs des Ufers des Gletschers befestigt war, und indem er von dem Gletscher weiter gerissen wurde, zeigte er auf dem Maßstabe den alltäglichen Fortschritt des Eisstroms.

Auch hat man die jährliche Bewegung des Gletschers

dadurch zu erforschen gesucht, daß man von Jahr zu Jahr die Entfernung gewisser Gegenstände (z. B. gewisser Felsblöcke), welche auf der Oberfläche des Gletschers lagen, von bestimmten festbleibenden Uferpunkten maß.

Da solche genaue Beobachtungen erst an einem einzigen Gletscher gemacht sind, so kann man sich denken, daß man über diesen Gegenstand noch keineswegs im Klaren ist. Doch sind schon durch die wenigen Resultate, die man gewonnen hat, viele irrthümliche und zum Theil sehr abenteuerliche Vorstellungen von der Art der Bewegung der Gletscher beseitigt. Das Wesentlichste ist dieß, daß diese Bewegung in der That viel gleichmäßiger ist, als man ehedem glaubte. Man sprach sonst von einem ruckweisen Vorschieben der Gletscher, von ganzen, großen Abschnitten des Eisstromes, die sich losgerissen und in ihrem Bette auf einmal und gleichsam im Sprunge eine Strecke weit fortgeschoben, so wie von großen Spalten und Klüften, die sich mit erderschütternden Explosionen dabei plötzlich im Eise gebildet hätten.

Es hat sich nun gezeigt, daß die Sachen sich viel allmäliger und ruhiger machen, daß das Wachsen und Fließen des Gletschers mehr dem Anschwellen des Stammes der Bäume gleicht.

Man hat den Gletscher wochenlang jeden Tag ganz dieselbe Anzahl von Zollen sich fortschieben sehen. Im Sommer erhält er durch eindringenden Regen, durch Lawinen und abschmelzende Schneemassen, die in ihm sich anhäufen und in seinem Inneren gefrieren, seine vornehmste Zufuhr. Im Winter dagegen sind alle seine Eisköpfe, Spalten und Thore mit einer dichten todten Schneedecke überzogen, die selbst, wenn es zu Zeiten regnen sollte, wenig Wasser in sein Inneres eindringen läßt.

Wie die Bäume und Flüsse sind daher auch die Glet-

scher im Winter minder beweglich. So wie aber im Sommer der Saft in die Bäume tritt und sie treiben und wachsen läßt, so treten dann auch die Gewässer in die Gletscher durch tausend große und kleine Canäle ein und bringen Leben in sie. So wie die Baumsäfte sich als Holz absetzen, so setzen sich die Gletschergewässer überall als Eis an und lassen den Gletscher anschwellen und wachsen. Doch ist die größere Regungslosigkeit der Gletscher im Winter nie völliger Tod, denn wir wissen aus den neuesten Winterbeobachtungen, daß die Gletscher auch im Winter, obwohl langsamer fortschreiten.

---

Wie in Bezug auf ihre Bewegung, so kann man die Gletscher auch in Bezug auf ihre Entstehung, Zusammensetzung und Vergrößerung mit den Flüssen vergleichen.

So wie die Flüsse ihre Quellen, so wie sie ihre Zuflüsse, ihre Nebenflüsse und ihre Hauptadern haben, so haben dieß Alles auch die Gletscher. Wie sie bewegen sich die Gletscher durch Systeme von Thälern hin, die wie die Aeste eines Baumes von kleinen zu großen Rinnen und endlich zu einem Hauptstamme zusammenlaufen.

Wie die Quellen der Flüsse, so sucht man die der Gletscher auf den höchsten Bergspitzen und sagt z. B: dieser oder jener Gletscher steige von diesem oder jenem Horne herunter, was denn nichts weiter heißt, als daß von dem bezeichneten Horne dem Gletscher die entlegensten Zuzüge kommen.

Die oberste dünne Spitze eines Berges selbst kann immer natürlich nur sehr wenig Eismasse zur Bildung eines Gletschers beitragen. An den Wänden des Thales, das bis

zu diesen obersten Spitzen aufsteigt und sich dort verliert, gibt es aber eine Menge kleiner Rinnen, Einschnitte und Thäler, die ihren Schnee in dem tieferen Thale aufhäufen und daraus auf die von uns beschriebene Weise Eis entstehen lassen. Diese obersten Lawinenzüge sind bei den Gletschern dasselbe, was bei den Flüssen die ersten Waldbäche und Regenrinnen sind.

Wie die Flüsse, auch wenn sie schon groß geworden sind, noch immer Quellen und kleine Bäche an ihren Seiten aufnehmen, so nimmt auch der Gletscher auf seinem ganzen Laufe noch immer Schneemassen auf, die überall von den Seitenwänden auf ihn herabstürzen und das Material, das er fortwälzt, vermehren.

So wie es Flüsse gibt, die nicht aus schmalen, dünnen Wasserfäden allmälig zu breiten Strömen anwachsen, vielmehr aus mehr oder weniger großen Wasserbassins (Seeen) schon als ziemlich starke Ströme hervortreten, so gibt es auch Gletscher, die sich nicht allmälig aus einem Lawinenthale, den Schnee zu Eis verdichtend und immer mehr Lawinenthäler in sich aufnehmend, vergrößern, sondern die gleich als mächtige Eisströme aus einem hochgelegenen Eismeere heraustreten.

Es giebt in den oberen Gegenden viele Hochplateaus, die von schroffen Wänden umstellt sind, und auf die sich alle Lawinenzüge von diesen Wänden, Eis und Schnee aufhäufend, herablassen. Man darf demnach nicht immer bei jedem Gletscher einen kleinen Lawinenzug als seinen ersten und ursprünglichen Anfang suchen. Zuweilen lagern sich auch auf breiten, bequemen Kuppen oder an nicht sehr schroffen Wänden große Eismassen an und schieben sich allmälig in die Thäler hinunter. In solchen Fällen hat dann ein

Gletscher gleich von vornherein eine sehr breite mächtige Quelle.

Die Vereinigung mehrer kleiner Gletscher zu einem großen geht ganz auf ähnliche Weise vor sich, wie die Vereinigung mehrer kleinen Flüsse zu einem großen. Man kann hier, wie bei den Flüssen von Haupt- und Nebenflüssen, so von Haupt- und Nebengletschern reden.

Wie die Gewässer zweier Flüsse, wenn sie vereint in dem Thale weiter strömen, zuerst nebeneinander hinfließen und erst nach einiger Zeit sich vermischen, so thun es auch die Eismassen zweier sich vereinigender Gletscher. Sie drängen sich in dasselbe Thal hinein, der eine bleibt auf der einen, der andere auf der anderen Seite dieses Thales. In der Mitte treffen die Eismassen zusammen und schieben sich eine Zeit lang nebeneinander hin.

Daß dem so ist, erkennt man deutlich auf der Oberfläche der Gletscher, so wie man an der Farbe der Flüsse erkennt, daß es bei den Flüssen so sei. Die Oberfläche jedes Gletschers hat ihre Eigenthümlichkeiten. Das Eis des einen ist schmuziger, das des anderen weißer oder bläulicher. Der eine ist rauher, der andere glatter. Die Oberfläche des einen Gletschers bildet diese, die des anderen jene Eisfiguren häufiger aus. Wie man nun die Gewässer eines röthlichen und eines gelblichen Flusses noch nach ihrer Vereinigung nebeneinander hinfließen sieht, so erkennt man auch noch den schmuzigen oder den weißlichen, den rauhen oder den glatten Gletscher nach ihrer Vereinigung in demselben Thale.

Dann kommt bei den Gletschern ein besonderer Umstand hinzu, der dieß Phänomen noch deutlicher bezeichnet. Von den schroffen Uferwänden aller Gletscher nämlich fallen beständig Steine auf das Eis herab, die sich an dem Ufer auf

demselben anhäufen und zuweilen dort lange Steinwälle bilden, welche man „Moränen" nennt. Diese Steinwälle werden vom Gletscher getragen und bei seinem Weiterfließen mit fortgenommen. Sie bleiben natürlich so lange am Uferrande des Gletschers, bis dieser sich mit einem anderen vereinigt. Tritt dieß ein, so kommt dann begreiflich Alles, was diese beiden Gletscher an ihren inneren einander zugekehrten Uferseiten trugen, in die Mitte des neugebildeten großen Gletschers.

Die beiden inneren Seiten-Moränen vereinigen sich hier also und bilden einen langen Steindamm, der in der Mitte auf dem Rücken des Gletschers liegt und von ihm weiter getragen wird. Man sieht diese mittleren Steindämme, die nun „Central-Moränen" genannt werden, sich als lange Linien auf den Gletschern hinziehen.

Tritt dann in einen solchen Gletscher noch ein zweiter Nebengletscher ein, so wirft er mit ihm noch eine solche Central-Moräne auf. Es giebt Gletscher, die auf diese Weise 3, 4 und mehr solche Steindämme auf ihrer Oberfläche haben, als Zeugen von ebenso vielen Nebengletschern, die in sie einströmten.

Fließt aber der Gletscher auf diese Weise sehr lange fort, so vermischen sich am Ende die verschiedenen Eismassen, eben so, wie sich am Ende die Gewässer eines aus röthlichen und gelblichen Nebenflüssen entstandenen Stromes vermischen. Die Eismassen werden an den Thalwinkeln gebrochen, auf Abhängen zersplittert, von Spalten durchsetzt und zerstückt, poltern übereinander hin, verschieben sich ineinander, setzen sich von Neuem zusammen, und so wird denn Alles in eine gleichartige Masse verarbeitet. Die Steinwälle auf der Oberfläche verlieren dabei ihre lange beibehaltene Regelmäßig-

keit, breiten sich aus und zerstreuen sich zuletzt. Und die Spuren der verschiedenartigen Beschaffenheit der zusammengeflossenen Gletscher werden unkenntlich und verschwinden zuletzt völlig.

---

So wie die Gletscher gleich den Flüssen zusammenfließen, so können sie sich auch gleich den Flüssen in Arme zerspalten. Es finden sich zuweilen mitten in den Gletscherthälern einzelne hohe Felsspitzen oder ganze lange Felsbänke, welche sie nicht zu überfluthen vermögen. Hier wird der Eisstrom gleichsam gebrochen, er umgeht den Felsen zu beiden Seiten, die Arme vereinigen sich unterhalb wieder und umschließen so eine Insel.

Zuweilen sind solche von ewigem Eise umgebene Inseln mit Bäumen besetzt, z. B. die unter dem Namen „Jardin" sehr bekannte Gletscherinsel der Mont-Blanc-Kette. Mitunter bieten sie wenigstens Schafweiden dar, wie z. B. der „Zäsenberg" im Eismeere der Finsteraarhornkette, auf dem mitten im Eise im Sommer 800 Schafe grasen.

Endlich kommt, wie bei den Flüssen, zuweilen auch bei den Gletschern ein Ausfließen in zwei Mündungen vor, so daß die getrennten Gletscherarme sich nicht wieder vereinigen, ein jeder vielmehr auf besonderen Wegen sich verläuft.

---

Früher glaubte man, daß auch in Beziehung auf die Ursachen ihrer Bewegung die Gletscher den Flüssen glichen, daß die Eismassen wie das Wasser nur auf einem geneigten Boden in Folge der allgemeinen Gravitationsgesetze abwärts geführt würden.

Dieß dachten namentlich der alte Gruner, Sauſſure und überhaupt alle Die, welche im vorigen Jahrhundert ſich zuerſt mit den Gletſchern beſchäftigten. Man kann ihre Theorie von der Bewegung der Gletſcher die Gravitationstheorie nennen.

Als man in neuerer Zeit jedoch die Art und Weiſe der Bewegung der Gletſcher genauer zu beobachten anfing, konnte man ſich bei dieſer Theorie nicht beruhigen. Nach ihr hätten die Eismaſſen ſich nur da fortbewegen können, wo ſie, vom Boden getrennt, auf einer ſchlüpfrigen Unterlage rutſchten. Allein man bemerkte, daß die oberen Theile der Gletſcher ſich auch da noch bewegten, wo er unten an den Boden feſtgefroren war.

Nach der Gravitationstheorie müßten die Gletſcher um ſo ſchneller fortſchreiten, je abſchüſſiger der Boden iſt, auf dem ſie ſich bewegen, und auf ganz horizontalem Boden müßten ſie im völlig hergeſtellten Gleichgewichte ganz ſtill liegen. Man bemerkte aber, daß ſie zuweilen nicht nur auf minder ſtark geneigtem Boden eben ſo ſchnell floſſen, als auf abſchüſſigem, ſondern auch auf horizontalem Boden ſich weiter bewegten.

Endlich nahm man wahr, daß die Gletſcher nicht nur nach unten thalabwärts drängen, ſondern ſogar auch nach oben hin, gleich einem aus dem Innern anſchwellenden Brodteige im Backofen emporſteigen, ein Umſtand, der ſich nach den bloßen Geſetzen der Schwere gar nicht erklären läßt.

Charpentier und Agaſſiz unterſuchten daher die Beſchaffenheit des Eiſes näher, entdeckten in ihm neben den großen Klüften, welche die Gletſcher durchziehen, noch eine Menge kleiner und feiner Spalten und Röhrchen und glaubten nun

in ihnen eine Erklärung der Ausdehnung und Fortbewegung des Eises gefunden zu haben.

Sie setzten nämlich voraus, daß alle diese Röhrchen und Gänge, die das Gletschereis wie einen Schwamm durchziehen, mit einander zusammenhingen, — daß sie sich bei Regenwetter und beim Abschmelzen der oberen Eisschichten am Tage mit Wasser füllten, daß dieses Wasser in den kalten Nächten gefröre, und daß dann in Folge der bei diesem Gefrieren eintretenden Ausdehnung sich die ganze Masse nach oben, wie nach unten ausdehne und auf diese Weise insbesondere nach der Seite hin, wo das Thal einen freien Ausgang läßt, weiter schiebe, eben so wie bei dem allbekannten Experimente mit dem Gefrieren des Wassers in einer Flasche, das Eis aus dem Halse dieser Flasche hervorwächst.

Man nannte diese Theorie der Gletscherbewegung die „Dilatationstheorie", und wäre sie in der Natur gegründet; so könnte man mit ihr manche Erscheinungen erklären, welche bei Annahme einer bloßen Gravitation ein Räthsel bleiben, namentlich das ununterbrochene Fortbewegen der Gletscher auf minder abschüssigem Boden und ihr Anschwellen von unten her.

Allein es stellten sich bei fortgesetzter Beobachtung der Gletscher wieder manche Resultate heraus, welche doch auch aus dieser Dilatationstheorie nicht zu erklären waren. Da sie wesentlich auf einer Abwechselung des Schmelzens und Gefrierens beruhte, so müßten nach ihr die Gletscher in der kalten Jahreszeit, wo eine solche Abwechselung nicht stattfindet, stille stehen. Eben so müßten sie im Sommer des Nachts, wo das Gefrieren und Ausdehnen stattfindet, schneller gehen als am Tage. Es fand sich aber, daß die Gletscher auch im Winter und auch in den heißesten Sommertagen sich äußerst constant fortbewegten.

Zu dem auch stellte sich heraus, daß die Abwechselung der Temperatur auf der Oberfläche nur einen sehr geringen Einfluß auf das Innere der Gletscher haben könnte. Im Inneren der Gletscher, die oft mehre Hundert Fuß dick sind, herrscht wahrscheinlich Tag und Nacht und vermuthlich auch Winter und Sommer eine eben so gleichmäßige Temperatur, wie in den unteren Regionen der tiefen Wasserseeen.

Die Tageswärme und die Nachtkälte dringen vermuthlich nur auf wenige Fuß tief von oben herein. Die ganze Masse bis auf den Boden hinab nimmt nicht den geringsten Theil an ihrem Wechsel. Es konnte durch sie daher höchstens nur die oberste Eisschicht verändert und verschoben werden. Nun ist es aber ausgemacht, daß auch die allerunterstenEisschichten sich fortbewegen.

Zudem blieben die Dilatationstheoretiker den Beweis schuldig, daß wirklich das Eis bis in die Tiefe von einem wie unser Arterienſystem zusammenhängenden Netz von Röhren und Spalten durchzogen sei. Sie ließen daher aus diesen und anderen Gründen ihre Ansicht wieder fallen, und nun tauchte eine andere Theorie auf, die sogenannte „Plasticitäts- oder Ductilitätstheorie", als deren Hauptverfechter ein Engländer Namens Forbes aufgetreten ist.

Nach seiner Ansicht besitzt das Eis in großen Massen, so spröde und fest es in kleinen Partieen zu sein scheint, eine gewisse Dehnbarkeit, Ductilität oder, wie er es nennt, Plasticität. Er hält es für dickflüssig, etwa wie zähes Theer. Und die Eisströme und ihre Bewegungen wären daher am beßten mit den dickflüssigen Lavaströmen der Vulkane zu vergleichen.

Durch künstlich veranstaltete Experimente die Eigenschaft zu erweisen, die nach dieser Annahme dem Eise beigelegt

wird, ist sehr schwer, da man dazu so großartige Experimente machen müßte, wie nur die Natur sie in den Gletschern selber machen konnte.

Indeß ist es denkbar und wahrscheinlich, daß das Eis bei aller seiner Sprödigkeit, die es in kleinen Theilen zeigt, doch in großen Massen einen gewissen Grad von Dickflüssigkeit besitze, und mit dieser Eigenschaft ließe sich dann die Beständigkeit der Gletscherbewegung durch alle Tages- und Jahreszeiten hindurch begreifen, so wie sich daraus auch die große Aehnlichkeit der Bewegung ihrer Massen mit der Bewegung des Wassers in den Flüssen und endlich auch ihr Fortschreiten auf sehr wenig abschüssigem Boden erklären ließe.

Dabei ist es jedoch immer möglich, daß stellenweise die Gletscher auch durch Spaltenbildung, durch Füllung dieser Spalten mit Eis und eben so durch Abrutschen und Fortglitschen weiter gefördert werden können. Und eine Combination aller jener genannten Theorieen der Gravitation, der Dilatation und Plasticität trifft daher vielleicht das Rechte und erklärt Alles.

---

Die Flüsse lösen eine Menge Material, Erde, Sand, Steine, von den Bergen ab; auch stürzen viele Steine, die auf andere Weise — vom Regen, vom Frost, von den verwitternden Einflüssen der Luft — gelöst wurden, in ihre Betten hinab. Dieß Alles führen sie in ihrem Laufe thalwärts, verändern seine Gestalt auf mehrfache Weise und deponiren es theils in ihrem Bette, theils an den Ufern, theils an der Mündung.

Auch hierin gleichen die Gletscher den Flüssen. Doch muß man bei ihnen zweierlei Material unterscheiden, erstlich

das, welches von oben her auf sie herabfällt und welches sie auf ihrer Oberfläche mit sich forttragen, und dann das, welches sie unten am Boden abreißen und mit sich fortschleifen. Bei den Flüssen, die der lockeren Natur des Wassers gemäß alles schwere Erdmaterial untersinken lassen, besteht dieser Unterschied nicht. Bei ihnen giebt es bloß Grundmaterial, sei es, daß es von oben herabfiel, oder daß der Fluß es selbst unten in seinem Bette löste.

Die Betrachtung der Beschaffenheit und der verschiedenartigen Schicksale des von den Gletschern fortgeführten Bergmaterials ist für den Gletscherforscher und für die Ergründung des Wesens und des Wachsthums der Gletscher von der höchsten Wichtigkeit. Ja man kann sagen, daß auf seiner Untersuchung die ganze Gletschertheorie und die aus ihr gezogenen großen Consequenzen vorzugsweise beruhen.

Auf das von oben herabfallende Material deutete ich schon oben gelegentlich hin und sagte, daß die Lawinen und die an allen Bergabhängen beständig stattfindende Abbröckelung von Steinen fortwährend eine Menge Felsblöcke von verschiedener, zum Theil außerordentlicher Größe auf dem Gletscher anhäuften. Einige dieser Blöcke, die große Sätze machen, springen mitten auf den Gletscher hinauf und liegen auf ihm zerstreut und vereinzelt herum. Die meisten aber fallen auf sein Ufer und bilden dort jene hohen Trümmerwälle, von denen ich schon sagte, daß man sie Seiten-Moränen nenne.

Man darf natürlich nicht erwarten, daß diese Seiten-Moränen stets die Figur eines regelmäßigen Walls haben. Der Gletscher schließt sich nicht überall eng an seine Ufer an. Da, wo er sich um schroffe Felsecken herumzwängt, drängt er sich zwar oberhalb sehr dicht an diese Felsen an, gleich unterhalb der Ecke aber, wo der Eisfluß durch den

Felsen eine andere Richtung bekommen hat, steht er oft weit vom Ufer ab, und es bilden sich hier zwischen dem Gletscher und seinen Ufern große und tiefe Klüfte*), die sich erst unten, wo sich der Eisfluß allmälig wieder anschmiegt, schließen. Bei solchen Klüften werden natürlich die Seiten-Moränen zerstört. Die Steine fallen in die Tiefe oder zerstreuen sich.

Nur da, wo sich der Gletscher mit seiner ganzen Masse eng an seine Ufer anschließt — und freilich ist dieß wohl der häufigere Fall —, legen sich die Steine wieder zu solchen regelmäßigen Wällen auf.

Ich zeigte schon, auf welche Weise bei der Vereinigung zweier Gletscher aus diesen Seiten-Moränen die „Central-Moränen" entstehen und wie diese auf dem Rücken des Gletschers fortgetragen werden. Bei sehr großen Gletschern sind solche Central-Moränen oft cyklopischem Gemäuer ähnliche Wälle, aus colossalen Felsblöcken zuweilen bis zu einer Höhe von 50 Fuß und mit einer Basis von mehren hundert Fuß aufgemauert.

Sie haben gewöhnlich zur Unterlage ein hohes Eispiedestal, das sich von dem Gletscher aus erhebt und die Steine trägt. Dieß Piedestal entsteht in Folge der Abschmelzung und Verdunstung des Eises auf der unbedeckten und den Sonnenstrahlen ausgesetzten Oberfläche des Gletschers. Da, wo dieselbe von Steinen bedeckt wird, kann keine Verdunstung und Abschmelzung statthaben, und es bleibt daher unter den Moränen ein mehr oder weniger hoher Eisrücken bestehen.

Dasselbe hat unter jedem jener großen einzelnen zer-

*) Im Kleinen sieht man solche Klüfte auch beim Wasser entstehen, wenn es sich rasch um einen Vorsprung dreht.

streuten Steine statt. Man sieht sie oft auf hohen Eissäulen-Stümpfen ruhen. Die Eistheoretiker haben diesen Steinen den passenden Namen „Gletschertische" beigelegt. Zuweilen hängt ein großer Block an der Spitze langer Eisthürme. Wie eine Pisangfrucht sitzt er auf der Krone des krystallenen Palmenstammes, bis er am Ende herabfällt und neue Abenteuer aufsucht.

Kommt der Gletscher mit einer solchen Moräne auf dem Rücken in einer Gegend an, wo er in vielen Spalten und Schründen sich zerklüftet, so löst sie sich dann wohl völlig auf. Einige Steine stürzen in die engen Spalten hinunter und bleiben zwischen ihren Wänden stecken. Andere mögen, wenn die Spalten ganz durchgehen, bis auf das Bett des Gletschers gelangen. Andere wieder bleiben in allerlei Stellungen oben auf dem Rücken und den Spitzen der durch die Spalten entstandenen Eismauern, Eispyramiden und Thürme so lange stecken, bis auch diese einstürzen.

Die Steine, welche den Boden des Gletschers völlig erreichten, theilen dann die Schicksale des auf der Unterlage hingeschleiften Grundmaterials. Alle Felsblöcke aber, alle Steine und Steinchen, der Sand, Grand und das Erdreich, das den Boden nicht völlig erreichte, sondern im Eise selbst, in Löchern und nach unten sich verengenden Spalten stecken blieb — und dieses Schicksal hat bei weitem die größere Hälfte — kommen allmälig wieder hinauf und erscheinen, freilich oft erst nach langen Jahren, wieder auf der Oberfläche.

Die Bergbewohner, welche dieß Wiederemporkommen alles in den Gletscher hinabfallenden Materials schon längst beobachtet haben, sagen, der Gletscher dulde keinen Schmuz und keine Steine, er gebe Alles wieder von sich, etwa wie

die Raubvögel das Gewölle und die Kühe jene bekannten Haarknäule.

Man hat in neuerer Zeit angenommen, daß jenes Wiedererscheinen der in die Gletscher hinabgefallenen Gegenstände sich allein aus der Verdunstung und Abschmelzung des Eises auf der Oberfläche erkläre. Diese räumt jedes Jahr eine Eisschicht von einer gewissen Dicke weg, und sie muß endlich auch zu der Schicht gelangen, in welcher der Stein oder sonstiges Material stecken geblieben ist.

Jedoch wird der Stein zugleich mit der ganzen Eismasse fortfließen. Jedes Jahr wird er durch das oben stattfindende Abschmelzen sich der Oberfläche etwas nähern, jedes Jahr aber auch etwas weiter fortgetrieben sein und so also vielleicht je nach der Tiefe, zu welcher er hinabsank, einige Hundert oder einige Tausend Schritte unter dem Orte seines Abfalls wieder ans Tageslicht kommen.

Aus eben dieser Abschmelzung von oben und diesem beständigen Wiederzutagekommen des in den Gletscher hinabgefallenen Materials hat man auch ein anderes Phänomen, nämlich die außerordentliche Reinheit und Klarheit des Gletschereises, erklären wollen.

Die Gletscher steigen durch lange schmuzige Thäler herab, in denen sie Stoffe aller möglichen Art in sich aufnehmen. Außer jenen oft erwähnten Steinen und Felsblöcken, stürzt sich in sie noch eine so große Menge anderen Materials. Zuweilen fallen Sand- und Erdmassen auf sie herunter. Bäume mit ihren Nadeln und Blättern stürzen in ihre Spalten. Bei Regengüssen ergießen sich schmuzige Ströme über sie hin und verbreiten sich in ihren Rissen.

Man sollte denken, alle diese Stoffe müßten am Ende im Gletscher zu einem sehr bunten Conglomerate zusammen-

gefrieren und diese ungefähr einen solchen Anblick gewähren, wie ihn die von mir oben beschriebenen Lawinenschütten haben. Statt dessen aber kommen die Eismassen der Gletscher, nachdem sie Jahre lang durch so schmuzige Thäler geschritten und so viele fremdartige Stoffe in sich aufgenommen haben, unten in den tiefen Thälern in ungetrübter Klarheit an. Diese Klarheit ist so groß, daß man selbst mit dem Vergrößerungsglase in einem Stück Gletschereises kein Sandkörnchen, kein fremdartiges Stäubchen entdecken kann.

Nur auf der Oberfläche zeigen sich hie und da Steine, und an der unteren Basis der Gletscher frieren auch wohl Schmuz-, Grand- und Sandmassen zusammen.

Diese merkwürdige Ungetrübtheit des Gletschereises bloß aus dem oberflächlichen Abschmelzen der Gletscher, das alle in die Gletscher hinabgefallenen Gegenstände wieder ans Tageslicht bringe, genügend zu erklären, scheint fast unmöglich, denn es wird durch diesen Proceß eigentlich kein Eis rein, als das, welches verdunstet und also nicht mehr existirt. Es geht ja beständig von Neuem Schmuz in den Gletscher hinein, aus den ununterbrochen fortstürzenden Lawinen, Steinrinnen, Erdschütten, Waldbächen, schmuzigen Regenwässern. Wird dieser Schmuz auch beständig wieder an die Oberfläche gebracht, so erneuert sich doch fortwährend die Einwanderung des Materials, und wird der alte Schmuz stets ausgestoßen, so kommt doch auch stets frischer hinein. Ein Gletscher könnte demnach durch jenen Proceß so wenig rein werden, wie ein Mensch, der sich zwar fortwährend wüsche, aber zugleich auch in jedem Augenblicke wieder beschmuzte.

Wollten wir auch annehmen, daß das Gletschereis seine Klarheit nicht erst unterwegs erhalte, sondern dieselbe gleich aus den oberen Regionen, wo es aus völlig unbeflecktem

Schnee sich bildet, mitbringe, so ist doch dagegen zu erinnern, daß, wie wir gesehen haben, viele Gletscher sich in ihrem Fortschritte an schroffen und felsigen Stellen völlig auflösen, in Blöcke zerbrechen, die in tausend Splitter zerschellen, und sich weiter unten erst recomponiren. Fast alle Gletscher haben solche schroffe Stellen, wo sie wenigstens zum Theil auf diese Weise zerbröckeln. Wie kommt es, daß sie dann wenigstens nicht an solchen Stellen die vielen trübenden Elemente, die auf sie herabkommen, sich einverleiben?

Ich muß es gestehen, daß es mir auf alle Weise ein Räthsel bleibt, wie aus zum Theil sehr schmuzigen und mit allerlei Material geschwängerten Schnee- und Wasserelementen eine solche Eismasse hervorgehen könne, die so klar und transparent ist wie Krystall und Diamant.

Den größten Theil des Materials, das der Gletscher auf seiner Oberfläche empfängt und mit sich fortträgt, läßt er am Ende ganz vorne an seiner Mündung fallen, ebenso wie dieß die Flüsse thun. Der Gletscher schmilzt hier ab, und die Trümmer und Blöcke, die er trug, gleiten an seinen Abhängen herunter und legen sich rund um seinen Kopf herum als hohe Steinwälle oder Moränen auf, die man nun „Front-Moränen" (Stirnmoränen) nennt und die wie gewaltige Runzeln vorn das Haupt des Gletschers umgeben. Die Bergbewohner haben dafür verschiedene Namen. In einigen Gegenden heißen sie „Gandecken."

Endigt der Gletscher jahrelang an demselben Flecke, so werden diese Stirnmoränen bei fortgesetztem Abfall neuer Steine zuweilen sehr hoch und gleichen der zusammengestürzten Mauer einer gigantischen Stadt. Sie gewähren wieder ein sehr bestimmt gezeichnetes Bild, welches der mit Fels-

blockstudien beschäftigte Alpenbesteiger in sein Album und sein Gedächtniß aufnehmen muß.

Da diese Stirnmoränen den Endpunkt der Gletscher bleibend bezeichnen, so sind sie das beßte und sicherste Mittel, um auf die so oft aufgeworfene Frage über das Zu- oder Abnehmen der Gletscher einige Antwort zu erhalten.

Man hat nämlich bemerkt, daß die Gletscher in einem Jahre schneller und mächtiger wachsen und auf ihrer Oberfläche und an ihren Endstücken nicht gleichmäßig schnell abschmelzen, so daß also dieses Endstück sich demnach verschieben muß. Dieß findet besonders in kalten, regen- und schneereichen Jahren statt. In heißen und trockenen Jahren dagegen hat die Abschmelzung das Uebergewicht über die Zunahme, und es muß sich dann die äußerste Spitze der Gletscher etwas zurückziehen.

Da oft eine Reihe von kalt-naſſen und wiederum eine Reihe von trocken-heißen Sommern auf einander folgt, so können die Gletscher jahrelang im Zurückziehen oder jahrelang im Vorschreiten begriffen bleiben.

Weil solche klimatische Einflüsse sich gewöhnlich auf einem sehr weiten Gebiete geltend machen, so werden vermuthlich alle Gletscher der Alpen in einer bestimmten Periode immer zugleich wachsen oder zugleich abnehmen. Doch lassen sich auch Ereigniſſe denken, welche bloß diesen oder jenen Gletscher allein auftreiben, in derselben Zeit, in welcher ein anderer aus anderen Ursachen zusammenschrumpft. Man hat sogar zuweilen einzelne Gletscher in sehr heißen und trockenen Jahren bedeutender vorschreiten sehen, als sie es in kalten, naſſen Jahren thaten, was sich denn aus dem ausnahmsweise eintretenden Nachdrängen großer Eismassen von oben und aus Veränderungen und Verschiebungen in den obersten Eisdecken erklären mag.

Ueber alle diese für die Alpenlandschaften so wichtigen Ereignisse hat man die verschiedenartigsten Ansichten. Bei den Alpenbewohnern selbst, die gern Alles auf Perioden zurückführen, findet man vielfach den Glauben verbreitet, daß die Gletscher 7 Jahre wüchsen und dann wieder 7 Jahre abnähmen; ein Glaube, dessen Wurzel vielleicht nur in der Bibel in den 7 fetten und 7 mageren Jahren Aegyptens zu suchen ist.

Einige Naturforscher haben geglaubt, die Gletscher wüchsen jetzt beständig, weil überhaupt das Klima der Alpen und ganz Europa's in einer fortschreitenden Verkältung begriffen sei.

Die Moränen an der Spitze der Gletscher geben in dieser Beziehung hie und da den sichersten Aufschluß. Wenn ein Gletscher sich zurückzieht, so verläßt er seine alte Moräne und führt eine neue an der Stelle auf, bis zu welcher er zurückgeht. Man sieht auf diese Weise manche Gletscher an ihrer Spitze von mehren parallelen Steinwällen umgeben. Bei einigen erkennt man 6 bis 7 hintereinander. In solchem Falle ist dann begreiflich die äußerste, von dem Gletscher entfernteste Moräne die älteste, die innerste, dicht vor dem Eise liegende aber die jüngste, und man kann dann schließen, daß seit dem Bau jener äußersten Moräne der Gletscher sich im Ganzen zurückgezogen und bei diesem Rückzuge so viele Stillstandsepochen gehabt haben müsse, als Steindepositionen oder Moränen vorhanden sind.

Schreitet der Gletscher dagegen vor, so drängt er gegen seine Moränen an, wirft sie über den Haufen und schiebt sie vor sich her. Schreitet er andauernd vor, so vereinigt er am Ende alle seine Moränen zu einem einzigen großen Walle, und begreiflich läßt sich daher bei solchen Gletschern, die nur von einer Moräne umzingelt sind, nicht entscheiden, ob sie

beständig an derselben Stelle still gestanden haben, oder seit langer Zeit vorgeschritten sind.

Wären alle Gletscher der Alpen seit einer längeren Zeit, etwa seit einigen Jahrhunderten, in constantem und bedrohlichem Anwachsen begriffen, wie dieß Einige glauben, so müßte jeder von ihnen nur eine einzige Moräne haben. Da wir aber, wie gesagt, bei vielen 2, 3, und sogar 6 und 7 Moränen finden, so ist dieß Beweis genug, daß viele Gletscher auch in den neuesten Zeitperioden noch zurückgeschritten sind.

---

Ist es schon schwer, die Oberfläche und Außenseite der Gletscher zu beschreiten und die dort eintretenden Ereignisse zu beobachten, so ist es doch, wie gesagt, noch viel schwieriger, ihre Basis, die sie bedecken, in Augenschein zu nehmen.

Nur wenige Reisende haben es gewagt, sich in die Höhlen und Spalten der Gletscher hinabzulassen und diese versteckte untere Seite des Eises zu untersuchen, und nur selten ziehen sich die Gletscher selbst so weit zurück, daß man die Wirkungen, welche sie auf den Thalboden ausübten, in Augenschein nehmen kann.

Hie und da drängt sich der Gletscher fest an diesen Boden an, und an solchen Stellen reiben dann die Eismassen in ihrem ununterbrochenen Fortschritte beständig an dem Gestein und bringen an ihm diejenigen Polituren, glatten Wände, abgerundeten Köpfe hervor, welche für die Gletscherforscher so interessant sind, da sie aus ihrem Vorhandensein auf ehemals vorhandene Gletscher schließen.

Da, wo die Eismassen fest an den Boden andrücken, werden kleinere und bröckliche Steine häufig zerrieben und im Verlaufe der Zeiten ganz zu Grand und Staub ver-

wandelt. An seinem Rande stößt oft der Gletscher große Massen solchen feinen Steingruses hervor. Diese vom Gletscher fortgetriebenen Steinchen zeichnen häufig in jene polirten Wände lange Striche und Schrammen ein, welche die Richtung andeuten, in der der Gletscher sich fortbewegte, und die daher wiederum den Gletscherforschern als Anhaltepunkt bei ihren Forschungen dienen.

Tritt dem Gletscher auf dem Boden ein aus dem Thale hervorstehender Kopf entgegen, so drängen sich die Eismassen von obenher überall dicht auf denselben heran, und so von dem Kopf emporgetragen, schleifen sie darüber hinweg und bilden dann natürlich auf ihrer unteren Seite eine Höhle, die sich oft sehr lang unter dem Eise fortsetzt, weil die in der Schwebe gehaltenen Eismassen erst nach einiger Zeit sich wieder auf den Boden herablassen und so die Höhle zerstören.

Diese so entstandenen Höhlen haben ganz die Form des Felskopfes angenommen, der sie veranlaßte. Da, wo der Fels einen Einschnitt oder eine Vertiefung hatte, bekommt die Höhle einen langen Leisten oder Eisbalken. Es erfolgt hier ganz dasselbe, wie wenn man etwas erweichten Thon oder Kitt über eine gewisse Form hinwegtriebe und drückte.

Andere Aushöhlungen an der Unterseite der Gletscher entstehen durch das Wasser, das beständig aus seinen Spalten und Klüften herabrieselt und, sich am Boden sammelnd, unter dem Eise weiterströmt. Da, wo es fließt, schmilzt es das Eis vom Boden weg, zuweilen, wenn es ruhig fortläuft, nur wenig. Da aber, wo es tobt, schäumt und spritzt, greift es weiter um sich und schmilzt weite Gewölbe aus. Zuweilen werfen sich diese Wasserrieselalle in ein vereinigtes Bette, zuweilen aber je nach der Gestaltung des Bodens gehen sie

in viele kleine Adern und Zweige auseinander, die sich trennen und wieder verbinden. In dem letzteren Falle entsteht dann durch Wegschmelzung ein ganzes System sich verbindender Höhlen, und da ruht der Gletscher gleich einem Kellergewölbe nur noch auf einer Menge dicker Säulenstümpfe oder Piedestale von Eis, oder vielmehr da bewegt er sich wie ein Tausendfuß auf solchen Eisstumpfen fort.

Da, wo die Gewässer sich einen Durchweg bahnen, dringen ihnen auch sogleich die Lüfte nach und strömen mit ihnen in denselben Gängen und Höhlen. Diese Lüfte, welche durch die Adern des Gleschers brausen, haben in der Regel eine höhere Temperatur als das Eis, besonders dann, wenn ein heißer Föhn sich über den Gletscher und durch sein Geklüfte hin ergoß. Sie tragen daher vielleicht noch mehr als das Wasser zur Ausbildung der großen Eishöhlen bei, die zuweilen am Ausgange der Gletscher mit einem Gewölbe von 50 und mehr Fuß Höhe erscheinen.

Alle diese Eisgänge und Eishöhlen sind natürlich sehr veränderlich. Sind sie bis zu einer gewissen Höhe ausgebildet, so stürzen sie wieder zusammen, verstopfen sich und zwingen Wasser und Luft, ihre Arbeit von Neuem zu beginnen oder sich einen ganz anderen Ausweg zu bahnen.

Auf ganz ähnliche Weise wie die untere Seite des Eises selbst, wird auch die Oberfläche des Thalbodens, auf dem der Gletscher fortrutscht, allmälig zerfressen. Hie und da polirt der Gletscher nicht die Wände glatt, sondern schneidet vielmehr in die Erdrinde ein und bildet so zu Zeiten tiefe Scharten und Furchen in dem Felsen aus. Das in den Eisspalten abtröpfelnde oder herabbrausende Wasser bohrt Löcher in die Felsen und arbeitet Rillen in ihnen aus, oder „karrt sie aus," wie die Aelpler sagen. Dadurch entsteht

dann unten ein buntes Gewirr von Furchen, Steinrücken und Felszacken.

Zuweilen findet man auf den Hochalpen solche auf höchst wunderbare Weise zerfurchte oder zerfahrene (zerkarrte) kahle Felsenpartieen. Die Aelpler nennen sie „Karrenfelder," und man glaubt, daß sie von Schneemassen und Gletschern, welche sie einst bedeckten, in diesen Zustand versetzt worden sind.

Wenn das Wasser sich in einer starken Ader sammelte und das Gestein nicht zu hart war, werden solche Furchen oft zu mehre hundert Fuß tiefen Schluchten ausgeweitet. Mitunter setzt sich eine solche Schlucht oder ein solches enges Flußthal noch außerhalb des Gletschers fort, tritt aus ihm hervor und giebt dann Anlaß zu manchen höchst malerischen Scenen. Das Eis des Gletschers liegt wie eine krystallene Decke oder Brücke über der finsteren Kluft. Zu Zeiten stürzen Felsen oder große Eisblöcke in die Schlucht hinab oder bleiben in höchst malerischen Situationen zwischen ihren Wänden hängen.

Dem Zwecke unserer Arbeit gemäß haben wir hier nur so viel von den Resultaten unserer Forschung über das Wesen der Gletscher beibringen wollen, als dazu nöthig war, um ihren malerischen und poetischen Werth in der Landschaft richtig würdigen zu können.

Dieser Werth ist von jeher so hoch angeschlagen worden, daß man sagen kann: die Gletscher sind geradezu als das allereigenthümlichste, am meisten pittoreske und poetische Phänomen der Alpen gepriesen worden. Und wenn Mannigfaltigkeit der Form und Gestalt, Schönheit und Anmuth der Farbe, sowie Eigenthümlichkeit des Stoffs, die zu anregenden und gefälligen Gegensätzen mit der Umgebung führt, die Haupt-

erfordernisse sind, die ein Ding dazu qualificiren, einen hohen und bedeutungsvollen Rang in der Landschaft einzunehmen, so muß man den Gletschern vor allen anderen diese Qualification zugestehen.

Das Eis, obwohl eine feste Masse, wird doch ohne Schwierigkeit von Luft und Wasser bearbeitet. Es wirft Spalten, die sehr bald als ungeheuere gähnende Klüfte sich darstellen. Es zerschellt beim Fall leicht in tausend krystallene Stückchen. Es zerschmilzt bei jedem Hauche der Luft, und dieser wird es daher nicht schwer, vielfache Höhlen in ihm auszubohren.

Ein jeder der zahllosen Pfeile, welche die Sonne auf die Gletscher herabsendet, trifft sein Ziel und hat seinen Effect. Sie gleichen daher einer ungemein bunt zerschossenen Zielscheibe. Zacken, Säulen, Thürme, Wellenberge, Eisthore von allerlei Größe und Figur bilden sie unschwer in diesem Stoffe aus, und diese wunderlichen Gestaltungen regen unsere Phantasie zu mancherlei Vergleichen auf. Wie krystallene Kronen erblickt man sie zu Zeiten auf dem Gipfel eines Vorsprungs.

Gleich einem künstlich gezackten Spitzenbesatze schlingen sie sich um die Schultern hoher Bergkolasse. Wie grünliche wogende Meere, die ein Zauber plötzlich mitten in ihrer Bewegung erstarren machte, füllen sie die weiten Hochebenen zwischen den Gipfeln. Wie ein Zuckerüberzug ein Gebäck, so incrustiren sie alle diese Felder und Spitzen. In den Tiefen ballen sie sich zu dicken Haufen zusammen, und an jedem Abhange bröckeln sie ab und bilden längs seines Randes eine blanke Mauer von Eis.

Trittst du ein in ihre Thore und Höhlen und blickst du rückwärts in die Gefilde hinab, so rahmt sich dir ein lieb-

lich warmes Bild in einen kalten Bogen von Eis ein, und steckst du mitten zwischen den Zacken und eisigen Wogen, so erscheinen dir Theile des blumigen Bildes zwischen diesen krystallenen Pfeilern und Klüften.

Die eigenthümliche Farbe des Gletschereises ist dem Auge höchst wohlgefällig. Keiner der anderen Stoffe, aus dem das Gebäude der Alpen gemauert ist, theilt sie mit ihm. In kleineren Stücken zeigt es freilich so wenig Färbung als anderes Eis. In größeren Partieen aber schimmert es von einem reizenden Meergrün. Im Winter und in den höheren Gegenden, wo die Oberfläche des Eises mit weißem Schnee bedeckt ist, erscheint aber diese Farbe nur an den schroffen Eiswänden, wo der Gletscher abbricht. Man sieht dann aus der Ferne überall dieses sanfte Aquamarin-Grün partieenweise aus der großen Masse hervorschimmern.

In der Nähe verwandelt sich dieses Grün in ein schönes Blau, und bringt man das Auge ganz dicht an eine Gletscherwand hinan, so glaubt man in eine durchsichtige, hellschimmernde, tiefblaue Masse zu blicken. Dasselbe zauberische Blau schimmert aus allen tiefen Spalten herauf. Die Höhlen scheinen mit blauem Lichte ringsumher erfüllt.

Mehr noch als im Sommer ist dieß im Winter der Fall. Der Frost und die daraus entspringende Trockenheit des Eises scheint die Farbe noch zu erhöhen und intensiver zu machen, wie man denn auch von der grünen Farbe des Wassers bemerkt hat, daß sie im Winter frischer und stärker ist.

Es ist eine von Vielen gemachte Beobachtung, daß einige Gletscher ein viel tieferes Grün und Blau zeigen als andere. Bei manchen dagegen scheint die Färbung der Eismasse ins Graue oder Schwärzliche hinüber zu spielen.

Im Winter, wo in den hohen Gebirgen Alles unter

einförmiger Schneedecke auf gleiche Weise versteckt ist, können die Gletscher eben so wenig wie andere Oberflächen-Phasen in anregenden und gefälligen Contrast mit ihrer Umgebung treten. In der warmen Jahreszeit aber, wo sie als die einzigen Repräsentanten und Ueberreste des Winters mitten zwischen den lieblichen Werken des Sommers zurückbleiben, geben sie zu solcher Contrastirung die mannigfaltigste Gelegenheit.

Sie senken sich tief in die Region der Wälder und Wiesenkräuter hinab. Blumen sprießen an ihrem Rande auf, Bäume grünen an ihren Ufern, und zuweilen stürzen große Eisblöcke auf die Moose, Gräser und mitten zwischen blühende Gesträuche hinab, als höchst fremdartige Wintergäste mitten in der Gesellschaft der Kinder des Frühlings.

---

Die Dichter haben unzählige Male auf sehr anmuthige Weise den Lauf eines Flusses, die verschiedenen Wechsel dieses Laufs und sein endliches Verschwinden im Meere mit dem Verlaufe und Wechsel des menschlichen Lebens verglichen. Ebenso oft haben sie den klaren und ruhigen Wasserspiegel eines von festen Felsen umschlossenen Sees dem Zustande einer in sich beruhigten Seele, sowie wildrauschende Flußströmungen und Wasserfälle entgegengesetzten Gemüthszuständen verglichen.

Auch sind von ihnen viele andere Naturerscheinungen: Sonnenuntergänge, Felsenabgründe, friedliche Thäler, weiße Schneefelder, hohe Berggipfel ꝛc. ꝛc. zu Vergleichen vielfach benutzt worden. Das Innere der Alpen ist indeß so reich an bedeutungsvollen Scenen aller Art, daß man wohl sagen kann, die Dichter finden hier noch immer neuen Anlaß zu noch völlig unbenutzten Bildern und Parallelen mit dem menschlichen Leben und Gemüthe.

Namentlich sind unsere in neuerer Zeit so zu sagen erst entdeckten Gletscher, in denen sich jetzt auch die Maler ein reiches Feld zur Ausbeute eröffnet haben, noch wenig zu dichterischen Zwecken benutzt worden, obwohl ein zweiter Hebel mit ihrer Hülfe eine nicht minder anziehende Natur-Epopöe zu Stande bringen könnte, wie er sie uns mit Hülfe des Wassers in seinem reizenden Gedichte, „die Wiese", gab.

Wunderbar wie der belebende Same des Uranus fallen die Schneeflocken vom Himmel auf die Berge herab. In den hochgestellten Wiegen der Alpen ballen und gestalten sie sich zu dem Anfange eines lebendigen Gletschers, der von geheimnißvollem Leben beseelt sich regt und, nach unten drängend, seine Lebensreise beginnt.

Anfangs ist die Masse noch locker, wie das Gewebe der Seele eines Kindes, und die Farbe unbefleckt und weiß, wie das jugendliche Herz.

Nahe dem Himmel, auf freier beneideter Höhe thronend, spüren die Gletscher noch nicht die sorgenvolle Enge der tiefen Thäler. Reizend ist ihr Erröthen im Strahle der Morgensonne, und in flammenden Farben erglühend, jubeln sie im Lichte der Abendsonne gleich einem Reigen tanzender himmlischer Kinder.

Wärme und Frost wechseln ab, und viele Regenthränen fallen nach und nach auf das lockere Wesen hinunter. Es zerschmilzt, es gefriert und nimmt so eine festere Bildung an, wie der junge Mensch, den die Begegnisse bald freudig, bald traurig erschüttern. Oben auf den jugendlichen Gipfeln war das Eis weit verbreitet in unbestimmter Gestalt. Jetzt in die Thäler hinabsteigend nimmt es zwischen den Felsenwänden eine bestimmtere Gestalt, einen geregelteren Lauf an. Oben jubelten die Schneeflocken in keckem Uebermuthe in den Lüf-

ten, jetzt erscheinen sie gefesselt an den Boden in der soliden Krystallmasse verschmolzen.

Nun stürzen gleich den Sorgen und Nöthen des Lebens die Felsenblöcke und Schuttmassen auf den Rücken des armen Gletschers herab, und je weiter er schreitet, desto höher häuft sich diese Last, die er aber Anfangs inmitten der Blüthe seiner Jahre noch kräftig trägt. Auch andere Gletscher nahen sich ihm von den Seiten und verbinden ihre Substanzen mit der seinen, wie auch im Leben andere Menschen erscheinen und, indem sie ihren Nachen an unser Lebensschiff heften, ihre Sorgen und Lasten zu den unsrigen fügen.

Hie und da bedeckt der Schutt den Gletscher wohl ganz, doch wo man die Steinlast hinwegräumt, trifft man wieder den klaren und ächten Krystall, so wie man auch, wenn man nur tief ins Herz einschlägt, trotz aller Schlacken, die das Leben ansetzte, auf einen schönen, fleckenlosen Kern stößt.

Viel Unedles und Fremdes will sich in die Spalten und Klüfte des Gletschers hinabsenken. Allein gleich wie eine kräftige Seele sich beständig regenerirt und gleichsam in Gott sich stets von Neuem gestaltet, so weist auch der Gletscher den Schmuz und das Geröll von sich, wirft es hinaus und stellt sein Inneres wieder rein und untadelhaft her.

Selten nur ist der Weg, auf dem der Gletscher wandert, glatt und eben. Die Wände des Thals sind eng. Felsenköpfe und Abgründe stellen sich ihm auf seiner Bahn entgegen, und langsam, mühselig, Schlünde füllend, Brücken und Gewölbe bauend, schleppt er sich hindurch. Kaum ist sein Fortschritt bemerkbar. Es ist eine lange und schwierige Arbeit wie das Leben des Menschen.

Oft seufzt es in der Tiefe des Krystalls, oft donnert es, sein innerstes Gebein erschütternd, durch seinen ganzen

Bau. Dazu durchstoßen ihn noch die Wasserströme, die er selber erzeugte, und nagen im Innern an seinem Marke, so wie die Leidenschaften und das heiße Blut in den Adern des Menschen.

Es giebt schroffe Wände und tiefe Abgründe, die der Gletscher nicht überwinden kann. Er zerbröckelt in Stücken und scheint der Auflösung nahe. Unten aber sammeln sich diese Brocken wieder, ballen sich von Neuem, und sich wieder verbindend, werden sie abermals von Leben beseelt, und der Gletscher setzt nach dieser Regeneration in der Tiefe seine Reise fort wie oben.

So trifft auch uns Menschen zuweilen im Leben eine erschütternde Krankheit, ein vernichtender Schlag. Unser Ende scheint nahe. Unser Glück scheint zu verfallen, die Welt zu entschwinden, Alles in Verzweiflung zu zerscheitern. Und doch sammeln wir dann wohl die Brocken unseres Lebens von Neuem und gestalten uns aus den Trümmern einen anderen Zustand, den wir dann noch eine Zeit lang fortführen.

Zuweilen wiederholt sich solche Zertrennung und Reconstruirung, zuletzt kommt dann aber doch das wirkliche Ende. — Die Runzeln an der Stirn des alternden Gletschers mehren sich. Die Lasten, welche er, wie Atlas die Weltkugel, leicht auf seinem Rücken trug, läßt er nun matt und müde fallen, und kaum versucht er es noch, sie mit seinem Fuße fortzuschieben.

Seine ganze Figur bietet einen minder reizenden Anblick dar, denn sie ist vielfach von Staub und Schutt bedeckt. Die heiße Sonne der Tiefe saugt begierig alle Lebenskräfte weg, von oben und innen drängen keine neuen Lebensmassen nach. Der Fortschritt stockt, und indem die unter-

minirenden Gewässer ein Gewölbe nach dem anderen zusammenstürzen lassen, tritt endlich völlige Auflösung ein.

„O zerschmölze doch," sagt Shakespeare, als hätte er unsere Gletscher dabei vor Augen gehabt, „dieß allzufeste Fleisch." — Es schmilzt, und in einen lebendigen rauschenden eilenden Fluß verwandelt eilt es zu den Blumen der Flur, zu den warmen und reizenden Regionen einer anderen Welt. So wird auch unsere Seele einst, dem Gletscher dieses irdischen Leibes und Lebens enteilend, von einem rascheren Fortschritt beflügelt, zu einer schöneren Welt sich hinüberschwingen.

Auf diese Weise, sage ich, könnte einmal ein Dichter die Parallele des Menschen- und Gletscherlebens durchführen. Und dabei wäre noch der Vortheil, daß das Epos auf eine viel ansprechendere Weise schlösse, als bei dem Vergleiche mit dem Flusse. Der Fluß verliert sich am Ende in den großen Ocean, ein Umstand, der nur auf ein Verschmelzen unseres Geistes in eine allgemeine Weltseele gedeutet werden kann. Dieß ist eine für jede menschliche Individualität unheimliche Vorstellung. Beim Gletscher dagegen geht das Bild so schön und vielverheißend zu einer herrlicheren und freudenreicheren Welt über. Freilich steht dabei die Wiege der Kindheit etwas kühler und minder lieblich, als wenn man das Bild des unter Blumen entquillenden Flusses festhält; auch ist dabei das ganze irdische Leben so rauh und eisig.

Und es ist mir daher auch charakteristisch, daß ich die Ehre der ganzen Erfindung dieses Vergleichs einem kaltsinnigen Engländer überlassen muß, der mich zuerst auf die Aehnlichkeit zwischen Gletscher- und Menschenleben aufmerksam machte.

# IV.

## Alpenseeen.

Im Ganzen ist die Form der Erhebungsmasse der Alpen pyramidalisch. Die nach allen Weltgegenden hin ablaufenden Flüsse setzen dieß außer Zweifel. Allein wie die Spinne in ihrem Netze radienförmige Hauptfäden anlegt und diese dann wieder durch Querfädchen verbindet, so gehen auch überall in den Gebirgen von den Hauptästen Nebenzweige aus, welche Querdämme oder Riegel von einem Hauptaste zum anderen hinüberschieben.

Durch diese Querriegel, die von Zeit zu Zeit in den großen sowohl wie in den kleinen Thälern erscheinen, werden diese dann so zu sagen in eine Menge Kasten, Becken oder Kessel eingetheilt.

Sowohl ganze große Erhebungsmassen, als auch die einzelnen Partieen dieser Massen und selbst die Oberflächen der höchsten Plateaus, Rücken und Gipfel sind wieder nach diesem spinneweb- oder netzartigen Modell angelegt, haben Vertiefungen, Kessel und Becken, die man gewissermaßen als die Maschen jenes Netzes bezeichnen könnte.

In jedem Thale der Alpen, in welchem man empor reist, bemerkt man eine Menge solcher Becken, die gleich den sogenannten Kasten eines Schleusenwerks übereinander stufenweise aufgestellt sind. So wie die Maschen des Spinnengewebes nach dem Centrum enger werden, so werden auch die Maschen jenes Gebirgsnetzes nach den mittleren Höhen zu immer kleiner.

Einst waren vermuthlich diese Becken sämmtlich mit Wasser angefüllt, und die Erhebungsmasse der Alpen zeigte daher eine zahllose Menge von Seeen, in denen überall ihre wilden Häupter sich spiegelten. Jedes dieser Becken ergoß seinen Ueberfluß über seine unteren Querriegel hinweg in das nächste Becken nach unten. Allmälig aber sind nun viele solcher Querriegel durchgesägt worden und viele Seeen ausgelaufen. Wir blicken daher an zahllosen Orten in den Alpen in ehemalige Seebetten hinab, in denen nun statt des krystallenen Wassers blumiges Gras schimmert und statt der Fische Menschen wohnen.

Viele Seeen wurden zwar nicht völlig beseitigt, aber doch bedeutend verkleinert, einige trennten sich zu zwei verschiedenen Becken, und wir besitzen daher in den meisten der jetzigen Alpenseeen nur noch Theile und Ueberreste ehemals größerer Wasserbecken.

So sind z. B. all die kleineren Seeen der ebenen Schweiz nur noch Theile eines gewaltigen Sees, der einmal das ganze große Sandsteinbecken zwischen den Alpen und dem Jura ausfüllte und der nach seinem Ablaufe nur noch in jenen Seeen wie eine Ueberschwemmung in kleinen Pfützen und Tümpeln stehen geblieben ist.

Im Ganzen kann man annehmen, daß diese in den Urzeiten begonnene Verkleinerung der Seeen noch jetzt beständig fortgeht. Sowohl die Natur als auch die Menschen arbeiten daran fortwährend weiter. Die Flüsse sägen noch immer an den Riegeln, welche die Seeen aufstauen, erweitern und vertiefen die Canäle, welche diese verbinden. Auch füllt die Natur die Seeen mehr und mehr aus, indem sie fortwährend Steinmaterial in ihnen absetzt. Ebenso haben die Menschen in neuerer Zeit eine Menge Arbeiten unternommen, um der Natur bei diesem Bestreben zu Hülfe zu kommen. Es ist merkwürdig genug, daß die Landwirthe erst in neuerer Zeit diese ihrer ästhetischen Eigenschaften wegen so vielfach bewunderten Bergseeen in nationalökonomischer Hinsicht als arge Wüsten erkannt haben, die man beseitigen müsse. Jetzt aber hat sie in der Schweiz, wie in Deutschland und Rußland eine wahre Seeen-Austrocknungs-Lust ergriffen, und es ist jetzt fast kein Wasserbecken in den Alpen, bei dem nicht eine Niedrigerlegung, wo nicht ausgeführt, doch versucht, oder wenigstens projectirt wäre. Wie die hohen Berggipfel, so werden dereinst also auch diese hübschen Alpenspiegel verschwinden, und somit Bild und Spiegelbild untergehen.

---

Saussure hat einmal eine Rundreise zu den hauptsächlichsten Seeen der Schweizer-Alpen gemacht und in einige von ihnen ein Senkblei und ein Thermometer geworfen, um ihre Tiefe und die Temperatur ihrer Gewässer zu bestimmen. So kostbar und dankenswerth die Resultate dieser Saussure'schen Beobachtungen sind, so unvollständig sind

sie doch, da sie nur so zu sagen über einzelne Punkte einzelner Wasserbassins einiges Licht verbreiten und ohnedieß auch nur für die jedesmaligen Zeitmomente, in denen jener Reisende seine Beobachtungen anstellte, Geltung haben. Aber die Samenkörner der Seeenkunde, welche der emsige Saussure ausstreute, sind nichts weniger als üppig treibend aufgegangen, und man kann — wunderbar genug! — die meisten der Alpenseeen noch geradezu wo nicht terrae, doch aquae incognitae nennen.

Die Gestaltung des Bodens der Seeen, seiner Austiefungen und Erhöhungen ist noch so wenig genügend erforscht, daß wir kaum von einem Seeboden ein solches Relief haben verfertigen können, wie wir es von vielen Bergpartieen besitzen *). Ueberall findet man noch unausgemessene Stellen. Die Fischer wissen mehr Einzelnes davon, als die Gelehrten Zusammengefaßtes, und von der Tiefe vieler Stellen der Seeen geht sowohl bei jenen als bei diesen nur eine dunkle Sage herum.

Von der Art und Weise, wie die Seeen beständig sich vermittelst der in sie mündenden Flüsse füllen und wieder entleeren, wie sich die Gewässer erneuern, haben wir eine eben so unvollständige Vorstellung. Nicht einmal von solchen Seeen, wie vom Genfer oder Züricher, an deren Ufern ganze Colonieen von forschenden Gelehrten, ganze Akademieen und Universitäten sich niedergelassen haben, können wir angeben, wie die Gewässer der Flüsse Rhone und Linth sich darin vertheilen, welche schnelle oder langsame Bewegungen der Was-

*) Nur der See von Neufchatel ist in dieser Hinsicht genau dargestellt.

sermassen sie in dem Bassin verursachen, welche Strömungen und Rückströmungen, wie und nach welchen constanten Gesetzen sich da Alles rückwärts und vorwärts und von unten oder von oben allmälig drängt und verschiebt.

Ohne Zweifel giebt es für jeden See gewisse große lange Perioden, innerhalb deren einmal seine ganze Wasserquantität, selbst die krystallene Welle, welche jetzt ruhig geschichtet und comprimirt in seinem tiefsten Grunde liegt, völlig ausgeflossen oder verdunstet ist.

Es wäre sehr interessant, dieß Alles zu kennen. Allein wir wissen, wie gesagt, nichts von jenen Ausfließungs-, Verdunstungs- und Erneuerungs-Perioden.

Alle Seeen der Alpen haben mehr oder weniger regelmäßig wiederkehrende Anschwellungen ihrer Gewässer. Obgleich diese Anschwellungen häufiger als irgend ein anderes Seephänomen beobachtet sind, so besitzen wir doch keineswegs vergleichende und umfassende tabellarische Uebersichten über die relative Vermehrung oder Verminderung der Wassermasse in den verschiedenen Jahreszeiten.

Und manche Arten der Anschwellungen der Seeen, die nicht so handgreifliche Ursachen haben, wie es die vom Regen oder von der Schneeschmelze herrührenden sind, blieben uns vollkommen räthselhaft. Dergleichen noch unerklärte und plötzliche Ausfluthungen oder Anschwellungen, von denen einige Gelehrte geglaubt haben, daß sie von Schwankungen im Luftmeere oder von dem wechselnden Drucke der Luftsäule über den Wasser-Ansammlungen herrühren, finden wir fast bei allen Alpenseeen.

Ueber die Temperatur der Seeen in den verschiedenen Regionen ihrer Gewässer sind unsere Beobachtungen unvergleichlich weniger zahlreich, als über die Temperatur in den

verschiedenen Luftschichten. Wir haben keine vergleichenden Uebersichten der Temperaturen der verschiedenen Seeen je nach ihrer Höhe, Größe, Tiefe und geographischen Lage. Und doch wäre dieß Alles so äußerst wichtig, um darnach die Thier- und Pflanzenwelt dieser Wasserbecken beurtheilen zu können. Man glaubt indeß erkannt zu haben, daß alle Seeen in einer gewissen Tiefe eine gleich niedrige Temperatur besitzen.

Was wir von den Wanderungen der Fische in den Alpenseeen wissen, wie diese Wasserbewohner sich im Winter aus allen benachbarten kalten Flüssen in die wärmeren Seeen zusammenziehen, — wo sie sich dann an dieser oder jener geeigneten Stelle versammeln, — wie sie auch aus höheren Seeen in tiefere hinabwandern, — wie im Sommer aber alle wieder die Flüsse und höheren Gewässer erklimmen, — wie manche Gattungen sogar aus dem adriatischen Meere und aus der Nordsee bis zu den Seeen der Alpen sich hinan wagen, — die Kunde von diesem Allen ist sehr dürftig. Noch Niemand hat jene Fischwanderungen in den Alpen, so reich an Interesse sie sind, eines speciellen Studiums oder wenigstens einer Darstellung gewürdigt.

Die Untersuchung der ästhetischen Rolle, welche die Seeen in der Berglandschaft übernehmen, hängt natürlich ganz von der Untersuchung der physikalischen Rolle, welche sie daselbst spielen, ab.

Denn die Sensationen, welche die Naturgegenstände auf uns machen, die Stimmungen, in welche sie uns versetzen, sind nur ein Product ihrer physikalischen Beschaffenheit. Wir werden uns von den Eigenthümlichkeiten, dem Grade und den Ursachen jener Sensationen daher um so besser Rechenschaft geben können, je deutlicher wir ihre physikalische Beschaffenheit erkannt haben. Die Wissenschaft ist überall in gewisser Hinsicht die

hülfreiche Dienerin der Phantasie, und diese gewinnt durch jene immer neue Blüthen und Genüsse.

Wenn ich z. B. auf der Oberfläche eines Sees rudere und weiß, daß der flüssige Krystall noch Hunderte von Klaftern unter mir liegt, so empfinde ich ein höheres Vergnügen, als wenn ich überzeugt bin, bloß über eine überschwemmte Wiese dahinzuschiffen.

Indem ich in Gedanken in die Tiefe tauche, erblicke ich mich und meinen Kahn gleichsam wie einen Aeronauten in unermeßlicher Höhe schwimmen. Wenn ich die wundersamen Bewegungen der Strömungen und die noch merkwürdigeren der Fische nicht kenne, so entgeht mir dadurch ein Theil des phantastischen Genusses, den mir ein See gewähren kann.

Sie kennend aber folge ich in Gedanken den stillen Zügen der Wasserbewohner und schaue, wie sie hier in dunkler Tiefe gleich den Alpenrindern von den Nixen, ihren Hirten, bald hier, bald dort, bald höher, bald tiefer in regelmäßigem Wechsel auf die Weide getrieben werden.

Welchen Vortheil hat nicht Schiller's Phantasie aus der naturwissenschaftlichen Kunde des Meeresgrundes für die Wassergemälde, die er in seinem Taucher aufstellt, gezogen.

Man kann es demnach auch für den poetischen Genuß der Alpenseeen und für ihre Aesthetik nur bedauern, daß sie physikalisch noch so ungenügend untersucht sind.

---

In ihren Liedern „vom Wasser, das rauscht", „vom Wasser, das schwoll," singen uns die Dichter von der geheimen Anziehungskraft, welche der Anblick des Gewässers auf die menschliche Seele übt, und auf seinen Wanderungen erlabt sich jeder Reisende an dem Anblicke, wenn inmitten der Gebirge plötzlich die Aussicht sich weitet und sich ihm die

Spiegelfläche eines klaren Sees darbietet. Ja man braucht nur den bloßen Namen „Alpensee," „Gebirgssee," zu nennen, und man kann sicher sein, daß alle Zuhörer sich etwas ganz Reizendes dabei denken. Man sehnt sich, seufzt, und doch so selten fragt eine Stimme dabei: warum? So selten sucht Einer einmal die Frage zu erörtern: worin bestehen denn eigentlich die zauberischen Reize, welche diese Seeen auf unser Herz und Auge üben? So völlig geheimnißvoll und unerklärlich, wie die Dichter ihn zu machen wünschen, ist dieser Zauber doch wohl nicht.

Den Anwohnern der Seeen sind diese ihre Seeen so werth, wie ihre Alpenspitzen. Und von den Waadtländern und Genfern ist es bekannt, daß sie ihren „Leman" fast anbeten, daß sie in der Fremde die tiefste Sehnsucht, herzfressendes Heimweh nach ihm empfinden, daß seine spiegelblanke Fläche ihnen in ihren Träumen gleich einer Fata morgana erscheint, und daß sie vor Entzücken weinen, auf die Kniee fallen, daß ein leises Dankgebet über ihre Lippen gleitet, wenn sie, aus der Fremde zurückkehrend, auf den Höhen des Jura zuerst das klare Auge ihres Heimathsees erblicken.

Was, frage ich demnach mit Recht, ist es denn, was uns bei den Seeen mit solcher Freude, mit solcher Lust, mit solcher Liebe und Sehnsucht, mit solchem Zauber und solchem Heimweh erfüllt? — Und bei der Beantwortung dieser Frage, die ich versuchen will, scheint es mir denn zuerst bemerkenswerth, daß das bewegliche und unruhige Element, in den Wasserbassins der Seeen sich sammelnd, der Repräsentant der anmuthigsten Ruhe wird. In ihnen ist der flüssige Krystall zu vollkommenem Stillstande gelangt und hat überall ein befriedigendes Gleichgewicht gefunden. Sie bieten mitten in den vielfach zerklüfteten Gebirgen eine vollkommen ebene Fläche dar, auf

der unsere Seele und unser Auge ausruhen, und die mitten zwischen den gewaltig hohen Wellen der Berge auch dann noch flach und eben erscheint, wenn ein Wind ihre Oberfläche kräuselt.

Die festen bewegungslosen Erdstoffe, die sich gleich Meereswogen aufthürmen, die in geneigten Felsen wie die Brandung des Oceans überstürzen, die ihre Oberfläche in finstere Falten ziehen, sind hier das Element der Unruhe und der leidenschaftlichen Aufregung, und um diese Aufregung zu dämpfen, flieht unsere Seele zu dem weichen Schooße der Nymphen und Wassergötter, die dort in der Tiefe, auf Wiesengrund gebettet, vor Sturz und Fall geschützt sind.

Diesen Dienst der Beruhigung, diesen lieblichen Contrast des Ebenen mit dem Zerfurchten, diese Paarung, wie Schiller sagt, des Rauhen mit dem Milden gewähren uns die Bergseeen.

„Könnt' ich doch den Ausgang finden, aus dieses Thales dunklen Gründen," seufzt die Seele, die zwischen den Bergen nach Licht, nach Weite und Freiheit begierig sich sehnt. Und öffnen sich dann da die Thore, treten die Riesenmauern des Thalkerkers zurück, dringt Licht und Luft in Fülle herzu, winkt ein flacher freier Seespiegel ihr entgegen, so athmet sie jubelnd auf.

Mit scharfgezeichneten Linien umgiebt der Seespiegel den Fuß der Felsen und Wände, die sich aus ihm, wie aus einem nach dem Winkelmaße geebneten Boden, emporheben, und in alle Schluchten und Busen eindringend, zeigt er genau ihre Gestaltung, wie ein knappes Gewand die Formen einer Schönen.

Es scheint, als träte der Wassergott dem wilden Plutus mit der Friedenspalme entgegen, den Balsam des kry-

ſtallenen Bergnektars gießt er auf die Wunden, die dieſer der Gäa ſchlug, und alle Klüfte überziehen ſich mit einer lächelnden Miene und erfreulichem Glanze.

Gleich einer beſänftigenden Geliebten ruht der See am Buſen des rauhen Berges. Dieſer dunkelfarbig, runzelig und narbig durch die Felſen, bärtig und haarig durch das Geſtrüpp, — jene hellſchimmernd, munter und glatt, — dieſer eckig und ſchroff in ſeinem Gliederbau, — jene rundlich und anmuthig in jeder Bewegung, — er aufrecht ſtehend und gleichſam geharniſcht, wie ein Wächter, der um ſich ſchaut, mit geſpannten und markigen Muskeln, — ſie zu ſeinen Füßen liegend und mit aufgelöſten Gliedern zu ihm aufſchauend, in ihrem Auge ſein Angeſicht abgeſpiegelt, wie eine Gattin, die ihrem Manne vertraut.

Gleich wie die Seele der Frauen, gleich wie das Element der Luft, durch Sanftmuth und Zartheit zugleich und durch Beweglichkeit war auch das Waſſer beſtimmt, uns durch ſeine vollkommene Ruhe zugleich und ſeine leichte Erregbarkeit zu erfreuen, — und allerdings durch die letztere auch zuweilen zu erſchrecken.

Gleich wie nur die feine Seele der Frauen manche zarte Empfindungen und Eindrücke aufzunehmen fähig iſt, die am Manne ſpurlos wie die Winde am Felſen vorübergehen, ſo iſt das Waſſer allein für die Einwirkungen der Luft empfänglich, und es iſt derjenige Stoff in der Natur, durch deſſen Vermittelung vorzugsweiſe die ſonſt ſtets unſichtbaren Windgötter ſichtbar werden.

In den gekräuſelten Windungen auf der Oberfläche der Seeen ſehen wir ſie daher wandeln. In den Wellenbrandungen erſcheinen ſie uns in einen wallenden Mantel von Waſſerſtaub gehüllt. Sind es wilde Stürme, ſo peitſchen ſie

kräftig das Ufer mit mächtigen Wogen. Sind es sanfte Zephyre, so kräuseln und schaukeln sie lieblich den ausgespannten Wasserschleier.

Von den hohen Ufern der Bergseeen übersieht man oft die meilenweite Wasserfläche auf einmal und kann bequem dem Spiele der oft sehr verschiedenartig gerichteten Winde zuschauen. Man sieht oft zwei aus verschiedenen Winkeln des Sees, als wären zwei feindliche Flotten in denselben gelassen, gegen einander heranrücken. Die ausgesandten Plänkler und Vorläufer machen Ausfälle und Kreuzfahrten gegen einander. Wo sie zusammenstoßen, spritzt der See in einer Welle hoch empor. Mitunter sieht man es von Weitem lange Zeit hindurch in einem Busen des Sees toben, schäumen und stürmen, während ein anderer Theil, von Felsen geschützt, sich der schönsten Ruhe erfreut.

Dieß Schauspiel kann man z. B. zuweilen bei dem vielbusigen Vierwaldstätter See haben. Oft läßt sich, aus dem Innern der Gebirge hervorbrausend, ein Gewittersturm auf das eine Ende des Sees hinab und fährt, als wäre es der wilde Jäger, mit seinem Heer darüber hin. Du, an der Höhe eines Berges in ruhigem Sonnenscheine weilend, siehst dann, wie eine lange, hohe, schäumende Welle, wie ein Wasserdamm quer über den See sich heranwälzt, hinter ihr her ein schwärzlich gefärbtes Getümmel aufgeregter Wogen. Es scheint ein doppeltes Gewitter zu sein. Das eine verschlingt oben den Himmel und das andere unten den hellen See. Zuletzt wird von jenem rollenden Wellenwall auch das letzte Stückchen Spiegel zertrümmert, und der ganze See tobt dann von einem Ende zum anderen in wilder Aufregung.

Dieß sind zwar Schauspiele und Phänomene, wie das

Meer sie auch und noch großartiger darbietet, allein das Eigenthümliche bei den Bergseeen ist, daß sie, als eingerahmte kleine Meere, alle jene Ereignisse gleichsam viel faßlicher und genießbarer geben, da hier Alles auf einem engeren und überschaulicheren Raume vor sich geht.

Die Ereignisse auf dem Ocean sind gleich großen Völkerschlachten auf unübersehbaren Schlachtfeldern, die auf den Bergseeen aber gleich den Einzelkämpfen und Zwiegefechten von Helden, wo man nahe hinzutreten kann.

Die gewaltige Wassermasse im Oceane ist zu weit und wüste, um eine Individualisirung zuzulassen. Die kleinen abgeschlossenen Seeen aber haben weit mehr individuelles Leben, und man faßt sie leichter als Personen auf.

Die Beziehungen zu unserer Seele, die selber gleich einem beweglichen Gewässer in die Hülle unseres Körpers gefaßt ist, liegen daher näher, und eben daher ist auch der poetische Eindruck bei den Seeen stärker. Ein kleiner See, der still und glatt im tiefen Schooße eines wilden Gebirges liegt, erscheint uns gleich einer in sich selbst beruhigten Seele. Tobt er in zerstiebenden Wellen vergebens gegen seine Felsenufer an, so glauben wir einen Gefangenen zu erblicken, der vergebens an seinen festen Ketten rüttelt.

---

So wie uns das Echo oft inniger rührt als die Töne selbst, deren Reflex es ist, so reizen uns auch Spiegelbilder oft mehr als das Original, welches sie copiren. Daher werden auch von allen Naturfreunden und Dichtern die Bergseeen vielfach als reizende Spiegel gepriesen, in denen die Landschaft umher ihr Bild verdoppelt und ihr Antlitz badet.

Es giebt viele Dinge, die uns erst gefallen, wenn der

Maler sie uns auf seiner Leinwand wie im Spiegel zeigt. Manches frappirt und gefällt uns kaum in der Wirklichkeit. Erst, wenn es der Schauspieler täuschend auf die Bühne brachte, erlangt es unseren Beifall. Die Natur übernimmt also in den Seeen gleichsam die Rolle der Maler und Acteure. Sie dichtet. Sie zeigt uns feste Berge und Dörfer und Wolken in der Tiefe, wo wir in der That nichts als Wasser finden.

---

Man hat die Alpenseeen auch wohl die Kehrichtmagazine der Alpen genannt. Und in der That sind sie dieß. Denn der größte Theil des Kehrichts, den die Bergströme aus den Schluchten hervorführen, wird in diese Magazine gestürzt. Es giebt aber keine Kloaken in der Welt von so lieblichem Anblick wie diese Alpen-Reinigungs-Anstalten.

Meistens ist die Flüssigkeit, die sie enthalten, von einer schönen krystallgrünen Farbe, die von dem besagten Kehricht nicht getrübt wird, weil er, so wie er hineingebracht ist, sich gleich ruhig unten auf dem Boden festsetzt und dort fortschiebt.

Nur an den Mündungen der kleinen Gewässer, die wild von den Bergen fallen, sind die Seeen zuweilen etwas trübe gefärbt. In schmuzig gelbem, röthlichem, braunem, oder grauem Gewölk sieht man die Adern des Bergstroms sich in den Krystall des Sees vertheilen. Im Sommer, wo kalte und daher schwere Hagelgewässer in die Seeen stürzen, sieht man diese oft, sowie sie in den See kommen, in schräger Richtung in die Tiefe absinken, und in einem Bote über ihrer Mündung schwimmend, kann man noch lange die abschüssige Linie ihres dunkelgefärbten Streifens verfolgen und bemerken, wie er sich allmälig nach unten verliert. Zuwei-

len bleiben solche strömende Schmuzstreifen wunderbar lange im See bei einander, und man kann in einigen Seeen diese dunkeln Stromadern auf ähnliche Weise verfolgen, wie man z. B. die gelben Gewässer der Donau-Arme im schwarzen Meere nachgewiesen hat. Bei einigen sind sie sogar noch beim Ausfluß zu erkennen. Man unterscheidet da im Ausfluß-Canale noch das helle Gewässer des Sees, das schmuzige, dunkle, graue oder weißliche Wasser dieses oder jenes in der Nachbarschaft einmündenden Flusses, der sich nie recht mit dem Seewasser vermischte und sich am Ufer bis zur Mündung hinschlich, so daß ein solcher Ausfluß-Canal dann so zu sagen aus verschiedenen Wasserfäden oder Streifen besteht.

Am klarsten sind die Seeen, wie alle Gewässer, in der kalten Jahreszeit, die sogar den Schmuz und die Moräste der Berge reinlich macht, indem sie sie in feste Masse verwandelt.

Im Frühling aber, wo bei der Schneeschmelze große schwarz gefärbte Wildwässer sich hineinstürzen, und auch im Sommer, wenn wochenlanger Regen die Flanken der Berge abwusch, trübt sich die ganze Masse des Seewassers zuweilen merklich, doch klärt sie sich dann oft auch so schnell wieder ab, wie der blaue Himmel.

Viele kleinere Seeen nehmen im Sommer eine etwas weißliche Färbung an und gleichen dann oft kolossalen mit magerer Milch gefüllten Kübeln. Dieß ist dann der Fall, wenn große, weißliche Gletscherströme in sie einmünden.

So wie das Gletschereis bei geringer Dicke von grüner Farbe schimmert, in größeren Massen aber eine schöne, dunkle, blaue Farbe annimmt, die aus der Tiefe der Spalten heraufblickt, so verändert sich auch das Hellgrün des Wassers,

wie man es an den seichten Ufern wahrnimmt, bei größerer Tiefe in Smaragdgrün und endlich in dunkles Blau.

Da, wo kleine mit Wasser gefüllte tiefe Kessel zwischen Felsen stehen, erkennt man diese Nuancen mit einem Blick, als hätte man einen gefärbten Edelstein vor sich. Man sieht den hellen matten Ring am Rande des Kessels. Ihm folgen andere und immer kleinere Ringe von dunklerem und immer dunklerem Grün, und in der Mitte leuchtet ein dunkelblauer Kern, der die tiefste Stelle des Kessels bezeichnet.

Manche Seeen scheinen indeß selbst bei großer Tiefe ihre grüne Farbe durchweg beizubehalten. Andere hingegen sind ihres allgemein herrschenden herrlichen Blaus wegen berühmt, so z. B. der Garda-See, der an manchen Tagen aus seinem tiefen Grunde ein so wundervolles Blau heraufwirft, daß man glaubt, man schiffe auf einem Indigo-Meere. Die, welche ihren Blick nicht in dieses schöngefärbte Naß getaucht haben, können sich keine Vorstellung davon machen, wie lieblich es dem Auge schmeichelt. Viele haben bemerkt, daß es bei trübem Himmel intensiver ist als bei klarem.

Der Garda-See ist, sage ich, durch sein Blau berühmt, doch findet man es bei anderen Seeen zuweilen nicht minder schön.

Plinius sagt, er könne nicht erklären, woher die Gewässer ihre Farbe hätten und wodurch diese bedingt und modificirt würde. — Humboldt hat es uns auch noch nicht deutlich machen können. Alles, was die Zeitgenossen des Plinius oder die Physiker des 19ten Jahrhunderts, von denen der eine auf die Kälte räth, der andere Alles von der Tiefe abhängen läßt, zur Erklärung der Farbe des Wassers der Alpenseeen

gesagt haben, ist oft ungenügender, als was sie über viele andere Naturphänomene vorbringen.

Noch Keiner hat den Alpengewässern ihr Pigment entziehen und den färbenden Stoff uns zeigen können, wie es ihnen bei den gefärbten Säften der Pflanzen und Thiere gelungen ist. Es ist schade, daß noch keiner von ihnen Alpenseereisen mit einem Cyanometer in der Hand zur Bestimmung der Intensität der Farbe der Seeen unternommen hat, wie Saussure und Andere dieß in Bezug auf den Himmel gethan haben, um die Nuancen seiner Färbung festzustellen.

Vergleicht man das Blau des Himmels und das der Gewässer, so ist es auffallend, daß sie in umgekehrtem Verhältnisse an Intensität zunehmen. Das Wasser wird immer blauer, je mehr Masse davon sich unter uns befindet. Der Himmel aber wird immer dunkler gefärbt, je weniger wir von dem Luftmeere über uns haben, auf je höhere Bergspitzen wir gelangen.

---

Wenn noch nicht einmal die allgemeine Grundfarbe der Gewässer erklärt ist, so sind es die Nuancirungen dieser Farbe noch weniger. An solchen Nuancirungen, an Verfärbungen, Erblassungen und Farben-Erhöhungen sind aber die Oberflächen der Alpenseeen nicht weniger reich als die wandelbaren Angesichter unserer Schönen.

Diese Nuancirungen rühren von dem Zustande der Luft, von den Reflexen der Wolken und des Himmels, von der Beschaffenheit der Temperatur und vielen anderen entdeckten und unentdeckten Ursachen her.

Zuweilen, wenn man über die Seeen hinblickt, glaubt man eine undurchsichtige, trübgrau gefärbte Masse in ihnen

zu sehen, und doch erkennt man, wenn man Theile des Wassers aufnimmt, daß Alles so rein und grün ist, wie gewöhnlich.

Zuweilen ziehen sich allerlei verschieden gefärbte Streifen über die Seeen hin, gleich wie die Streifen in der Schale eines Apfels.

Die hohen kleinen Alpenseeen, in deren Spiegel von der Sonne geröthete Felsen und Schneeköpfe ihr Bild werfen, schimmern dann von purpurner Röthe. Und wenn man aus der Ferne auf sie herabblickt, glaubt man oft, es ständen große Becken mit Blut gefüllt in der Wildniß.

Vielen Einfluß hat gewiß der Temperaturwechsel auf die Farbe der Seeen. Manche behaupten, daß sie bei großer Kälte blauer würden. Eine allgemeine Sage der Alpenbewohner ist es, daß, wenn die Seeen ihrer Thäler einen bläulichen Schimmer über sich hätten, dieß auf große Kälte deute. Man erkennt diesen bläulichen Schimmer, wenn man aus einiger Entfernung über die Fläche des Sees hinwegblickt. Es scheint dann, als ob der See aus seiner Tiefe hervor einen Reflex blauer Farbe in die unterste Nebelschicht hineinwürfe. Bekanntlich ist Blau überall die Farbe der Kälte.

Von wirklich färbenden Stoffen, welche zuweilen dem Wasser der Seeen beigemischt werden, ist einer der häufigsten der gelbe Sandstaub der Fichtenwälder, der jeden Frühling die Oberfläche der Alpenseeen bedeckt. Die Alpenbewohner sagen dann von ihren Seeen: *sie blühen*. Zuweilen werden weite Strecken der Seeen davon gelb gefärbt. Nach und nach aber setzen sich diese Stäubchen, von Wind und Wellen getrieben, zu Inseln und Bänken an. Meistens ziehen sie sich wie lange, vielfach gezackte und gebrochene Streifen über die Seeen hin. Von oben sieht es aus, als wäre ein

Blitz ganz gemächlich übers Wasser hingefahren und hätte sich, dort ertrinkend, gleichsam fixirt.

Zur reizenden Folie und Unterlage dienen die blauen Seeoberflächen den Nebelschichten, den Gewölken und auch den Schneegestöbern, die sich zu Zeiten über sie hinziehen, so wie umgekehrt diese Dinge selber dem See ein zierender Schleier sind.

Wenn eine weiße Nebelschicht sich über den See herauwälzt, so sieht man oft noch weithin dicht unter dieser Schicht die blaue Oberfläche des Wassers lieblich schimmern. Zerbrechen die Nebel auf dem See, so eröffnen sich dann lange Perspectiven, Straßen und Fernsichten über die blinkende Oberfläche hin.

Durch solche Nebelgebilde wird die Schaubühne selbst eines kleinen Sees oft zauberisch erweitert, wie durch die täuschende Kunst eines Coulissenmalers die wenigen Quadratklaftern der Bretterfläche eines Theaters.

Eine Seefahrt unter solchen Nebelgehängen hinweg hat etwas eigen Zauberisches. Da der Anblick der festen Ufer zu den Seiten dann verschwindet, so kann man sich einbilden, man schiffe auf der Fläche des unbegrenzten Oceans. Die Wolken hängen ins Boot herein, unter dir schimmert ein klarer, ruhiger, durchsichtiger, flüssiger Krystall, und du zweifelst, ob dein Schiff nicht hoch im blauen Himmel mitten zwischen den Seglern der Lüfte steuere.

Auch der Schneegestöber auf den Seeen erwähnte ich. Ich sah zuweilen im Winter von einem überhangenden Felsen in das Heer von Schneeflocken hinab, welche in den See hinabtaumelten. Dort zerschmolzen sie auf der Stelle, und das Blau des Sees leuchtete unverändert aus der Tiefe herauf, zwischen all den zahllosen nachfolgenden Flocken hindurch,

die sich, als weiße schwebende Punkte scharf gezeichnet, über ihm darstellten. Ich erkannte nie mit einem Blick eine solche Fülle von Schneeflocken. Und einen solchen Anblick kann auch nur die angegebene Stellung über einem Bergsee verschaffen. Blickt man zum Himmel auf, so läßt die graue Farbe der Wolken bald Alles undeutlich verfließen. Sieht man auf eine feste Unterlage hinab, so giebt der dort nicht schmelzende Schnee bald eine blendende, weiße Unterlage, die ebenfalls stört.

Solche Schauspiele kann zwar der Maler nicht malen, auch weiß der Physiker keinen Nutzen von ihnen zu ziehen, allein ihr Anblick beschäftigt die Phantasie und prägt sich dem Gedächtniß als etwas zuvor nie Gesehenes ein.

Die Alpen sind reich an vielen solchen eigenthümlichen und reizenden Schauspielen, über die der Maler, wie der Physiker hinweggeht, an denen aber die Phantasie hängen bleibt.

---

Der ästhetische Werth eines Sees und seine Bedeutung im Naturgemälde der Alpen wird vorzugsweise auch von der Höhe seiner Lage bestimmt. Die hohen Bergseeen geben ganz andere Bilder als die tiefen Thalseeen, und wir müssen daher die Seeen auch nach dieser Rücksicht, so gut es angeht, classificiren.

Die allerhöchsten Gebirgskessel sind meistens nur mit Schnee, Eis und Steinen ausgefüllt.

Statt der Wasserseeen giebt es daher dort nur „Eismeere" und „steinerne Meere."

Jene Eismeere gewähren aber als weite mit flachen, grünlichen Eismassen gefüllte Becken zuweilen ganz den Anblick von Seeen. Und jene steinernen Meere waren früher wirk-

liche Seeen, deren Boden nur durch die beständig einfallenden Trümmer so ausgefüllt wurde, daß das Wasser endlich abfloß und sich nicht wieder sammelte.

Bei den Gletschern, mitten in ihrem Eise, kommt eine der eigenthümlichsten Classen von Seeen vor, welche die hohen Regionen der Alpen besitzen. Man nennt sie Gletscherseeen.

Der Ursprung derselben mag sehr verschieden sein. Häufig aber entstehen sie so: Die Felsen der Gletscherufer bilden zuweilen kleine Einschnitte, Buchten oder Häfen. Wenn diese Buchten gegen die Südseite geöffnet sind, so fallen die Sonnenstrahlen gleichsam wie aus einem Ofen reflectirt auf das Eis zurück. Der Gletscher, der sonst beständig in die Bucht hineinzuwachsen strebt, wird hier daher beständig weggeschmolzen und wie ein Bergabhang abgeschrägt. Die Gewässer, welche von den Abhängen des Gletschers und der Felsen ablaufen, sammeln sich in dem so entstandenen Becken, und es bilden sich auf diese Weise an den Seiten der Gletscher kleine, oft hundert Fuß tiefe Seeen, welche auf der einen Seite Ufer von Eis haben.

In das blaue Wasser dieser kleinen Seeen stürzen beständig Eisklumpen vom Gletscher herab, die Winter und Sommer darin herumschwimmen, wie die Eisblöcke in einem Busen der grönländischen Küste.

Herr von Wahlenberg hätte neben seiner Parallelisirung der Hochalpenpflanzen mit den Polargewächsen auch auf solche grönländische Reminiscenzen aufmerksam machen können, wie man sie bei diesen Alpengletscherseeen findet. Einer der größten Gletscherseeen ist der Möliner-See an der Seite des Aletsch-Gletschers im Lande Wallis.

Da das eine Ufer dieser Seeen, das Eisufer, sehr zer-

brechlich ist, so sind sie häufigen Umwandlungen ausgesetzt. Das Eis bekommt Spalten, in die das Wasser nachdringt, und so bereitet sich bei solchen Seeen zuweilen ein plötzlicher Ausgang und Abfluß vor. Sind sie nicht unbedeutend, so ergießt sich dann auf ein Mal eine große Wassermasse durch die Canäle des Gletschers, schwellt alle seine Adern übermäßig an und verursacht oft noch unten in tiefen Thälern große Ueberschwemmungen und Zerstörungen.

Es dauert aber nicht lange, so stellt sich oben in der bewußten Bucht der alte Zustand wieder her, indem die Canäle und Höhlen sich wieder verstopfen, und der See bildet sich an denselben Stellen von Neuem. So wechselt denn im Laufe der Jahre Ansammlung und Ausbruch dieser Seeen häufig.

Es ist mir unbegreiflich, daß die Maler diesen hohen Gletscherseeen, die so wunderbare Naturschauspiele zeigen, die in krystallenen Schalen fluthen, als wären es die Punschbowlen der Bergriesen, in welche Eisstücke eingebrockt sind, wie Brot in die Suppe, noch so wenig Aufmerksamkeit gewidmet haben.

Wie diese Gletscherseeen, so sind auch viele andere kleine Bergseeen, die sich nicht gerade an Gletscher lehnen, den größten Theil des Jahres in Eis und Schnee vergraben. Man findet einige schon im October mit einem Eismantel überzogen, der erst im Juli wieder zerfließen wird. Manche frieren bis auf den Grund zu, so daß sie sich in einen zusammenhängenden Eisklumpen verwandeln.

Die Nymphen dieser Seeen wagen sich, gleich den Ephemeriden ein kurzes Leben führend, nur eine sehr kurze Zeit auf die Fluth, die, kaum in Fluß gerathen, schon wieder erstarrt, als hätte sie die versteinernde Medusa des Winters geschaut.

Sie sind natürlich von keinem Thiere belebt, von keinen grünenden und blumigen Ufern umgeben. Manche haben ein trübes Wasser und gleichen Sümpfen oder mosigen Morästen. Nur hie und da vielleicht schlüpft in ihnen eine Unke oder Wasserkröte, deren melancholisches Geschrei in der öden Wüste verhallt.

Schon die Namen, welche diese oberen Wasserbecken in den Alpen tragen: „todter See", „Hexensee", „Moossee", deuten auf ihren Charakter hin. Viele von ihnen sind aber ganz namenlos. Ungenannt und selbst den nächsten Thalbewohnern oft unbekannt, ruhen sie in den Oeden des Hochgebirges.

Manche von ihnen sind ohne Ausfluß, und daher haben sich schon deswegen die Geschlechter der Fische nicht in ihnen verbreiten können. Doch ist die hüpfende Forelle, die unter allen Fischen der beßte Bergsteiger ist, bis in Seeen von 7000 Fuß Höhe emporgewandert und hat sich dort erhalten. Man behauptet fast allgemein in den Alpen, daß in Folge der fortschreitenden Verwilderung der Berge auch die Fische sich immer tiefer hinabzögen, und daß sie in den höheren Seeen immer mehr ausstürben.

Zuweilen ruhen solche kleine Seeen auf dem Rücken der hohen Gebirgspässe, zuweilen auch mitten in den Weidegegenden der hohen Alpen. Dann zeigt sich schon etwas mehr Leben an ihren Ufern. Grüne Wiesen breiten sich an ihren Geländen hin. Das Alpenvieh kommt zu ihnen herab, seinen Durst zu löschen, und in verstreuten Sennhütten wohnen einsame Hirten umher.

An ihren Ufern führt eine Gebirgsstraße vorüber, und nahe an ihrem Rande sind gewöhnlich die Schutz- und Berghäuser, die Hospize für die Alpenreisenden erbaut. Ihre von

Fischen und Schiffen nie durchfurchten, ungestörten Wasserspiegel suchen die Wandervögel auf, um bei ihren Uebergängen zum Süden oder Norden eine Weile auszuruhen. Im Herbst sind sie zuweilen von Wassergeflügel, das in den italienischen Seeen zu überwintern gedenkt, reich belebt, und mitunter verirrt sich auch ein Schwan hieher, um eine Weile zu rasten.

Von vielen diesen einsamen kleinen Hochseeen haben sich aus alten Zeiten Traditionen erhalten, und es scheint, daß die Urbewohner des Landes sie mit religiöser Ehrfurcht besucht haben.

Herrlich hat Calame auf seinem schönen Bilde des Sonnenaufgangs auf dem Monte Rosa den Charakter eines solchen moosigen, fischlosen, krötenreichen, steingefüllten, einsamen und heilig gehaltenen Hochsees wiedergegeben.

---

Es ist eine auffallende Erscheinung, daß die hohen Alpenrücken mit einer zahllosen Menge kleiner Seeen bedeckt sind, und daß es am Fuße der Gebirge dann wieder eine Menge großer Wasseransammlungen giebt, während die Thäler in der Mitte zwischen diesen Extremen häufig ohne alle Seeen mittlerer Größe geblieben sind. Es giebt eine zahllose Menge von Flüssen, die oben bei ihrer Quelle einen oder mehre Seeen bilden, dann aber während ihres ganzen Laufes im Gebirge keinen einzigen mehr. Bloß im Gebiete des St. Gotthardt z. B. giebt es 30 bis 40 kleine Hochseeen. Verfolgt man aber den Lauf der vom Gotthardt ausgehenden Flüsse, des Rheins, der Rhone, des Tessins, so findet man bis zu den großen Seeen am Beginn der Ebene keinen einzigen See mehr in der Mitte der Gebirge. Alle

Gebirgsbecken in diesem mittleren Strich sind hier völlig durchbrochen und ausgelaufen. Es ist hier also zwischen den zahlreichen kleinen Hochgebirgseeen und den großen Voralpenseeen eine Lücke.

Auf diesen merkwürdigen Umstand hat, so viel ich weiß, noch Niemand aufmerksam gemacht. Ich kann ihn mir nicht genügend erklären. Vielleicht werden die oberen kleinen Seeen durch Verwandlung in Eis zu häufig in ihrer fortgesetzten Thätigkeit der Durchsägung der Seeenriegel unterbrochen und erhalten sich daher länger. Oder sollte es in dem Bau der Gebirge liegen, die nur unten an ihrem Fuße und dann wieder oben auf ihrem höchsten Rücken solche Plateaus und Becken bilden, in denen sich Wasser sammeln und halten kann, während sie zwischen beiden Extremen rascher abfallen und so das Wasser zu schnellerer Durchsägung der Riegel der Seeenbecken befähigen.

So gering demnach ihre Zahl ist, so giebt es aber doch überall in den Alpen einige solcher Seeen, welche in Größe und Beschaffenheit die Mitte halten zwischen jenen kleinen Hochalpenseeen und den großen Voralpenseeen, und man kann daher eine eigene, obwohl nicht sehr zahlreiche Classe aus ihnen machen. So wie jene Hochseeen in der öden, kahlen Region der höchsten Alpen liegen, so liegen diese mittleren Seeen meistens in der Region der Wälder, und man kann sie daher, wenn man der Classe einen Namen geben will, im Ganzen als „Waldseeen" bezeichnen.

Als Beispiel solcher Waldseeen des mittleren Theiles der Gebirge können wir folgende anführen: fast alle Seeen Graubündens, die kleinen Seeen von Unterwalden, den Brienzer-See im Berner Oberlande, den Wallenstädter-See, zum Theil auch den Vierwaldstätter-See, mehre kleine Seeen

im oberen Gebiete der Brenta, den Aachen-See, Tegernsee, Königs-See, Kochel-See und andere in den bairischen Alpen, — und endlich nicht wenige in den östreichischen, steirischen und illyrischen Alpen.

Die meisten dieser Seeen liegen zwischen schroffen Felswänden und Wäldern eingesenkt, und obwohl sie mehr Reize haben als die kleinen Hochseeen, so ist doch im Ganzen ihr Charakter noch ernst und wild. Zuweilen gehen dunkle Fichtenwälder, in denen sie versteckt sind, bis dicht an ihre Ufer, die noch hie und da das Theater wilder Gebirgsscenen sind. Lawinen stürzen zuweilen von den hohen Geländen herab, durchschneiden die Wälder und fahren stürmisch und das Wasser aufregend über die Seeen hinaus. Frieren sie auch nie, wie jene Hochseeen zu, so bauen doch diese Lawinen im Winter zu Zeiten hohe Eis- und Schneemauern an ihren Ufern auf.

Gleich den Lawinen, aber reizender als sie, ergießen sich auch zuweilen Wasserfälle, von den schroffen Felswänden stürzend, unmittelbar in diese Seeen hinab. Bei ihnen sieht man denn das Wasser unmittelbar aus der heftigsten Bewegung in den Zustand der größten Ruhe und Fassung übergehen. Ist der Spiegel des Sees ruhig, so sieht man von einem solchen Wasserfalle Wellenkreise ausgehen, die sich wunderbar weit über seine Fläche hin verbreiten und oft den ganzen stundenlangen See mit stille weiter wandelnden Kreislinien zeichnen.

In den Winkeln und Einbuchten, welche die Felsen machen, giebt es reizende und einsame Verstecke. Zuweilen ist es ein kleines von Felsen eingemauertes Wiesenterrain, wo den ganzen Sommer über eine sich selbst überlassene Schafheerde weidet, dazu aus der klaren Welle des Sees sich

tränkend. Zuweilen hat in einem solchen Verstecke ein Fischer seine Hütte gebaut. Seine Netze hängen zum Trocknen umher. Seine kleinen Boote sind unter dem Schuppen ans Ufer gebunden.

Da, wo das Uferland mehr Raum gewährt, hat sich dann wohl Hütte neben Hütte gelegt, und es ist ein Dörfchen entstanden, dessen Bewohner mit ihrem Dasein und Leben auf der einen Seite als Fischer an die tiefen Seeen, auf der anderen Seite als Hirten an die weiter hinaufliegenden Alpen, deren Fels- und Waldwüsten und deren grüne Wiesen sie weit und breit ihr Eigenthum nennen, gefesselt sind.

Sie verkehren mit der Oberwelt nur auf schmalen Bergpfaden, mit der Außenwelt der Thäler und Städte nur durch ihren See, der ihren Handel und Wandel vermittelt. Auf ihren Booten schaffen sie ihr Heu, ihre Fische, ihre Käse, ihr Holz und ihre sonstigen Berg- und Wasserproducte thalabwärts, auf ihre Booten setzen sie ihre Todten und schaffen sie zu der Kirche im Thalgrunde, für die am Felsenufer des Sees kein Platz war.

Außer solchen schwimmenden Leichen-Processionen, außer den mit geputzten Kirchengängern am Sonntag gefüllten Schiffchen, außer den kleinen mit Heu oder Butterfässern beladenen Marktschiffen und außer jenen stets und überall sich findenden Fischerbooten giebt es keinen Handel und Wandel, der diese Seeen belebte.

Endlich treten wir zu den großen Seeen am Fuße der Alpen hervor. An ihren Ufern hat die Alpennatur das Schönste ausgeschüttet, was sie in ihrem Füllhorn besaß. Nirgends zeigt sie anmuthigere und mannigfaltigere Reize. Da diese Seeen die tiefsten Stellen der Alpen einnehmen und ihre Ufer meistens vor rauhen Winden geschützt sind, so haben ihre Anlande gewöhnlich ein besonders mildes Klima.

Das Wasser der meisten größeren Alpenseeen friert im Winter nicht zu. Während die Temperatur der Luft zuweilen mehre Grade unter Null herabsinkt, und der feuchte Boden am Ufer gefriert, behält die Wassermasse des Sees ihre gewöhnliche Temperatur bei und wirkt daher etwas erwärmend auf die Umgegend ein. Man kann sagen, daß die Ufer aller größeren Alpenseeen eine Art gemäßigten Inselklima's haben. Wenn sie als klare ruhige Spiegel da liegen, so mögen sie auch die Sonnenstrahlen und ihre Wärme stärker reflectiren, als dieß geschehen würde, wenn Grasboden oder festes Erdreich an ihre Stelle träte. Man sieht die Temperatur der Luft über der Oberfläche der Seeen nie so tief herabsinken, wie über einem grasigen oder sumpfigen Thalboden.

Demzufolge sind die großen Seeen und ihre Ufer überall in den Alpen die Sammelplätze der schönsten Vegetation und die Anhaltepunkte der mannigfaltigsten Culturen. Was die kalte Hochebene Baierns an guten Obstbäumen besitzt, das bietet sie vorzugsweise an den Ufern ihrer Seeen dar. Die besten von den schlechten Weinen, welche die nördliche Schweiz zu produciren fähig ist, gedeihen an den Ufern ihrer Seeen, und die Seeweine genießen daher dort eines größeren Ruhmes als die Land- oder Thalweine.

Während am Bodensee, am Züricher und Neufchateler See die Weingärten in reizender Fülle sich dicht zum Ufer hinandrängen, giebt es zwischen und unter- und oberhalb der Seeen oft gar keine Weincultur, und während hier nur Tannen oder Buchen und Eichengehölze sich zeigen, sieht man die Ufer der Seeen, wenn man zu ihnen sich hinabläßt, mit einer reizenden Guirlande schöner Kastanien und blühender Fruchtbäume umkränzt. Auch jenseits der Alpen finden

wir die Orangen- und Citronengärten der Isola-bellas und Isola-Madres mitten in den Seeen, und nicht die wasserlosen Thäler der Alpen, sondern die mit Wasser tief gefüllten Thäler des Benaco, des Lago d'Iseo und Como sind diejenigen, welche die schönsten und südlichsten Producte der ganzen Alpenkette hervorbringen. Die Seeen sind überall in den Alpen die Sammel- und Ausgangspunkte der Vegetation.

Im Frühling, wenn es in der Erde und den Wurzeln der Pflanzen sich lebendig zu regen anfängt, beginnen dann auch die Gräser und Blumen ihre Auffahrt gegen die kalten Höhen von den Ufern der Seeen aus. Die erste Mandelblüthe im Süden erschließt sich am Garda-See, und derjenige Kirschbaum, der im Norden zuerst seine Augen dem neuerwachten Jahre öffnet, steht ebenfalls an einem der Seeen. Gewöhnlich sind alle die Seeen längst von einem schönen Kranze blühender Bäume, grünender Kräuter und farbiger Blumenteppiche eingerahmt, wenn landeinwärts noch die Gefilde öde und winterlich erscheinen.

Wie der Frühling alljährlich seinen Triumphzug gegen das Alpenland von den Seeen aus beginnt, so hat auch die Menschheit hier an den Ufern der milden Seeen vermuthlich ihren tausendjährigen Cultivirungs- und Bevölkerungs-Feldzug zuerst begonnen.

Am Leman, am Lago Maggiore, am Benaco und an den anderen großen Seeen finden wir die ältesten Niederlassungen der Menschen.

Die Milde des Klimas der Seeen, die Vortheile der durch sie erleichterten Boden-Cultur und die Belebung des Verkehrs durch Schifffahrt lockten hier frühzeitig die Bevölkerung heran und ließen an ihren Ufern viele Markt- und Handelsplätze entstehen. Fast alle vornehmsten Handels-

plätze der Alpen liegen an den Ufern der großen Seeen so wie auch die Rathhäuser, Forums, Schlösser und Residenzen der die Alpen beherrschenden Republiken und Fürsten (Luzern, das Haupt der Vierwaldstätte, — Zürich, — Genf, die Residenz der Könige von Burgund, — Chambéry, der ehemalige alte Sitz der savoyischen Gebirgsfürsten, — Como, die Hauptstadt einst mächtiger Herrscher in den südlichen Alpen und andere).

Wie die Handelsleute und Fürsten, so suchten auch die Dichter oder andere aus dem rauschenden Leben sich zurückziehende Naturfreunde vorzugsweise die Ufer dieser Seeen auf. Von den alten Dichtern Roms, die am Ufer des Garda-Sees wohnten, bis auf Rousseau und Voltaire herab, und von den Villen, welche Plinius und seine Zeitgenossen an den cisalpinischen Seeen bauten, bis zu den zahllosen Landhäusern und friedlichen Palästen, mit denen wir jetzt alle Seeen der Alpen umringt sehen, hat es zu allen Zeiten berühmte Schriftsteller-Residenzen und reizende Lusthäuser der Reichen an diesen Seeen gegeben, und so sind denn die mit Villen, Dörfern und Städten reich besetzten Seeufer stets die vornehmsten Sammelplätze der Bevölkerung der Alpen gewesen.

Wie wir die Seeen der Alpen im Allgemeinen in gewisse Classen getheilt haben, so könnten wir auch noch wieder diese Classe der großen Voralpenseen je nach ihrem Charakter in verschiedene Gruppen oder Classen abtheilen.

Und am Ende hat auch jeder einzelne See seinen ganz individuellen Charakter, sein eigenthümliches Gepräge für sich.

Am meisten hängt die individuelle Eigenthümlichkeit, die Physiognomie eines Sees zunächst, ebenso wie die Physiognomie eines Berges von seiner Figur, von den Umrissen und

Grenzlinien seiner Gestalt ab. Im Ganzen kann man sagen, daß, je bunter und zusammengesetzter diese Umrisse sind, der See auch desto interessanter, desto reicher an Reizen, Bildern und Ueberraschungen sein wird. Man denke z. B. an den sehr complicirten Vierwaldstätter-See. Fährst du auf der Mitte dieses reizenden Wasserstücks hin, so siehst du bald hier, bald dort die Gewässer in ruhige Winkel sich zurückziehen. Dein Geist folgt den Windungen dieses oder jenes versteckten Armes und landet wie ein Schiffchen in einem stillen Hafen.

Häufig stellen sich Vorgebirge dar, die dir wie Coulissen das Hinterliegende verdecken, und deine Erwartung spannen, deine Hoffnung erregen. Denn alle Vorgebirge sind in dichterischer Beziehung lauter Caps „der guten Hoffnung" oder doch „der Erwartung." Du umsegelst sie und schaust endlich auf die stille spiegelnde Fläche, die hinter ihnen liegt.

Wie die Figur an und für sich, so pflegen dann bei solchen componirten Seeen auch die Ufer selbst einen sehr bunten Charakter zu haben.

An den langen Seiten der Arme pflegen sich schroffe Felswände zu erstrecken. Im Hintergrunde aber, in den Buchten und Häfen, lassen sich freundliche Thäler und Ebenen zum Uferrande herab, in welchen der auf den Wogen Geschaukelte mit seinen Blicken ankert, und welche die lieblichsten Contraste von Thal und Fels, von Wildniß und Flur, von Festland und Wasser veranlassen.

Auf solchen vielarmigen Seeen verschränken sich zuweilen in Folge der Perspective und der optischen Täuschungen die Felsenufer so, daß man an dem Ausgange verzweifelt, wie die Argonauten bei der Durchfahrt zwischen den zusam-

menklappenden Felsen am Pontus Euxinus. Man geräth in Furcht und Besorgniß. Aber leise und allmälig öffnet sich die Pforte, die Bahn erweitert sich wieder, ein neues ungeahntes Becken zeigt sich, und man segelt weiter zu neuen Ueberraschungen und Freuden.

Viel ärmer an solchen mannigfaltigen Ueberraschungen, Erregungen und Bildern sind diejenigen Seeen, welche ihre Wassermasse in einem einzigen großen Stücke gesammelt haben, und die Alles in einer Linie zusammenfassen, die sich mehr oder weniger einem einförmigen Oval oder einer Kreislinie nähert. Der Neusiedler-See am Fuße der östlichen Alpen, der Chiem-See in Baiern, der Bodensee sind aus dieser Ursache minder reizend.

Der Garda-See hat eine birnenförmige Gestalt. Er beginnt im Innern der Alpen bei Riva wie ein breiter Fluß. An Breite und Umfang wachsend, schlängelt er sich zwischen den Felsen des südlichen Tyrols hin. Allmälig verliert er den Charakter eines Stromes, und meerartig erweitert er sich an seinem südlichen Ende. Zugleich mit dieser Erweiterung nehmen auch seine Ufer einen sanfteren Charakter an. Die hohen Felsen werden minder schroff, leise gebogene Hügel treten an ihre Stelle, und unten endlich ebnet sich Alles aus. Das fette Flachland der Lombardei und die blaue Wasser-Ebene des Sees gleichen sich mit einander aus, und dein Auge hüpft mit Leichtigkeit aus den Büschen und Bäumen des Landes zu den Wellen und Fischen des Sees hinüber, und umgekehrt von diesen zu jenen.

Der Genfer See stellt einen gebogenen Halbmond dar. In der Mitte schwillt er meerartig an. Nach beiden Seiten hin aber schwindet er stromartig zusammen und krümmt sich, in die Gebirge seine Enden versteckend.

Die meisten Seeen füllen langgestreckte Thäler aus, und gewöhnlich erscheinen sie daher als breite Ströme. — Bald laufen sie mit ihrer Hauptrichtung von Norden nach Süden, bald von Osten nach Westen, bald in einer anderen Himmelslinie. Fast jeder hat eine etwas andere Richtung und daher auch eigenthümliche Modificationen des Klimas, die durch diese oder jene Winde, denen er besonders ausgesetzt wird, oder durch die verschiedenen Weltgegenden, denen seine Ufer sich eröffnen, bedingt werden.

Dadurch geschieht es, daß fast jeder See seine eigenthümliche Flora, seinen eigenthümlichen Acker- und Gartenbau gewinnt. Daher kommt es, daß manche, die dem Süden, Osten und Westen sich überall auf gleiche Weise darbieten, in allen ihren Küsten einen ganz gleichartigen Charakter zeigen, manche aber einen großen Unterschied zwischen ihren entgegengesetzten Ufern offenbaren, eine lachende, zahme, reichcultivirte, mit Häusern und Dörfern besetzte West- und Nordküste und dagegen ein anbauloses, wild-romantisches Ost- und Südufer.

Wie die Umrisse der Gestalt und die Himmelsrichtung seiner Haupt-Ausdehnung, so ist auch die Höhe, welche die Seeoberfläche über dem Spiegel des Meeres einnimmt, natürlich für seinen Charakter sehr entscheidend. Hier bei den Seeen wirken oft wenige Fuß Unterschied eine weit bedeutendere Verschiedenheit in Klima, Vegetation und Beschaffenheit als bei den Thälern und Bergebenen. Der Garda-See z. B. liegt kaum 100 Fuß tiefer in die Berge eingesenkt als die übrigen Seeen der Lombardei, und doch hat er in Folge dessen eine ganz andere Flora, ein ganz anderes Wesen als alle die übrigen.

Da fast jeder der großen Alpenseeen seine eigenen Bedingungen der Erhabenheit über dem Meere, der äußeren

Abgrenzung und Gestaltung, des Gebirgbaues der Küsten, der Richtung seiner Hauptausdehnung besitzt, so ist demnach keiner dem anderen gleich. Jeder hat, wie wir sagten, seinen ganz eigenthümlich individualisirten Charakter, seine besondere Scenerie, seine bestimmt gezeichnete Physiognomie. — Wir wollen uns jedoch begnügen, hier nur auf diese an Betrachtungen und Lehren fruchtbare Erscheinung aufmerksam gemacht zu haben, ohne jedoch das Portrait jedes einzelnen Alpensees detaillirt auszuführen.

## V.

# Die Luftströmungen in den Alpen.

Obwohl in den Winden nur unsichtbare Luft strömt, so werden doch auch sie in mehrfacher Beziehung ein Gegenstand für die Naturmaler, unter denen sich bekanntlich sogar einige befinden, die wie der berühmte Peter de Molyn, genannt Tempesta, ihre Beinamen von diesen unsichtbaren Lüften, welche sie so häufig mit Glück darstellten, bekamen.

Die Winde heben Staub, Sand, Schneeflocken, trockenes Laub, Rosenblätter oder andere leicht bewegliche Substanzen empor, und indem sie ihnen dieselben Bewegungen mittheilen, welche die Luftwellen haben, werden diese Bewegungen, diese Luftwirbel und Strömungen unserem Auge wahrnehmbar. Die Luft hüllt sich dabei in ein sichtbares Gewand. Gleichsam wie zu Statuen richtet sich der Harmattan der Sahara in den wandelnden Sandwirbeln, welche über den Menschen zusammenstürzen, empor, und den Malern wird es so möglich, in ihren Bildern die schreckhafte Physiognomie dieses Wüstenwindes darzustellen.

In dem Staube der Wüste, in dem Schaume der Wellen, welche die Orkane peitschen, in den Bäumen der

Wälder, die sich unter dem Sturme beugen, in den schiefen Strichen und Säulen, welche entfernte Regengüsse, von den Winden aus ihrer senkrechten Falllinie getrieben, am Horizonte zeigen, deuten die Künstler vielfach die Bewegung der Atmosphäre an und reproduciren dadurch in uns die Stimmungen, die in der Natur der Wind selber in uns erzeugt. Und wie die Künstler in ihren Gemälden, so thun es die Dichter in ihren Versen.

Dans le sable échauffé, qui brille sur la grève,
On voit les tourbillons d'atomes, qu'il soulève,
Monter, descendre, errer, s'enlacer tour à tour,
Comme à l'attrait caché d'un invisible amour,
Dresser en tournoyant leur brillante colonne,
Et danser dans la sphere ou le soleil rayonne.

Die Nebel und Wolken sind der vornehmste Stoff, mit dessen Gestaltung und Umgestaltung die Winde fast immer und überall beschäftigt sind, ja man kann sie das alltägliche und eigentliche Gewand der Winde nennen. Aus der geballten oder zerrissenen, geflockten oder gestreiften Gestalt der Wolken erkennen wir die Richtung, die Heftigkeit und den Charakter des in ihnen waltenden Windes ebenso, wie unter dem Faltenwurfe der Gewandung die Rundungen oder Winkel des eingehüllten Körpers. Zuweilen fallen die Winde auch dadurch in das Gebiet des Sichtbaren und des dem Naturmaler Darstellbaren, daß sie eine eigene Färbung der Landschaft veranlassen. Dieß thun sie nicht nur mittelbar durch luftfärbende Stoffe, die sie mit sich führen, wie z. B. gelben oder röthlichen Sandstaub, trüben Nebel, dunkle Gewitterwolken, sondern auch ganz unmittelbar durch sich selbst, wie z. B. die Föhnwinde, unter deren Anhauch sich die Landschaft, wie ich unten zeigen werde, zuweilen ganz blau

färbt, oder wie der Samum, bei dem alle Gegenstände und die Luft selbst einen feurigen, röthlichen Schimmer annehmen.

Aus diesen Andeutungen geht also hervor, daß eine Naturansicht der Winde in unserem Gemälde der Alpen ganz an ihrem Platze steht, selbst wenn wir das Wort Naturansicht buchstäblich auffassen und nur auf das dem physischen Auge Wahrnehmbare deuten wollen.

In das Element der Luft ist unser ganzer Globus eingehüllt. Im Gegensatze zu dem vielfach gesammelten und getrennten Wasser stellt die Luft einen zusammenhängenden und durch nichts unterbrochenen Ocean dar. Da sie in Folge ihrer außerordentlichen Flüssigkeit und Beweglichkeit überall hin nach rascher Ausgleichung strebt, so werden alle Ereignisse in diesem Oceane, alle Niveau-Veränderungen, alle Concentrirungen oder Ausdehnungen, alle Erkältungen oder Erwärmungen, alle Spannungen oder Abspannungen, die an irgend einem Punkte eintreten, selbst an sehr entfernten Orten mit großer Schnelligkeit fühlbar. Die Luftphänomene treffen und verbinden daher die entlegensten Gegenden miteinander und machen sie oft fast in demselben Zeitabschnitte derselben Wohlthaten oder Leiden theilhaftig.

Während die langsamen Wasserströmungen in dem großen Weltmeere viele Monate brauchen, um ihren Kreislauf zu vollenden, haben wir im Luftoceane Orkane, die, über Land und Meer dahinbrausend, in wenigen Stunden oder Tagen von einem Welttheile zum anderen gelangen. Die Flüsse lassen unsere Phantasie nur in den Grenzen

eines engen Gebiets sich bewegen. An ihren Quellen stehend gedenken wir nur der Länderreihe, die sie bis zu ihrer Mündung verbinden. Und die Bewohner der Mündung, die von Ueberfluthungen leiden, haben die Ursachen dieser Erscheinung nicht weiter zu suchen als in den Gebirgen, von denen diese Flüsse herabquellen.

Die Bewegungen im Luftmeere dagegen bringen uns Kunde aus den entferntesten Ländern, die sie miteinander verketten, und die Europäer oder Amerikaner, die von ihnen berührt werden, haben die Ursachen ihrer Wirkungen vielleicht in Asien oder Afrika zu suchen.

Schon die ganz alltäglichen und gewöhnlichen Phänomene im Luftmeere sind von riesenhafter Ausdehnung. Da treten die Gewitter auf, die in wenigen Stunden Königreiche durchfliegen, da giebt es plötzliche Erhöhungen oder Erniedrigungen der Temperatur oder Ausströmungen der Elektricität, die in einer Nacht weite Landschaften mit demselben belebenden Thaue oder mit demselben zerstörenden Reife überdecken, oder auf Völker der verschiedensten Sprachen und Sitten dieselben Regenschauer herabbringen. Da sind die merkwürdigen Passatwinde, das großartigste Bewegungsphänomen der Erde, die unseren ganzen Globus umkreisen und nach Ehrenberg's Untersuchungen den Staub der Wüsten und Gebirge Amerika's und Afrika's über Europa hinaus und bis in das Innere von Asien führen.

Neben solchen weitgreifenden Phänomenen in der Atmosphäre giebt es aber auch eine Menge partieller Luftbewegungen, die bloß von localen Ursachen herrühren und sich auf ein sehr kleines Gebiet erstrecken. Wie es beim Wasser

große oceanische Strömungen und kleinere oder größere Landflüsse, Bäche und Bächlein giebt, so findet man auch in der Luft weit reichende Orkane und wiederum Winde von kurzem Laufe. Wie jene sich aus der großen Beweglichkeit und Flüssigkeit der Luft erklären, so erklären sich diese aus der der Luft daneben doch noch eigenen Trägheit und Widerstandskraft. Wir beobachten täglich heftige Winde, die auf einem sehr schmalen Striche hinziehen und auf diesem Striche Zerstörungen anrichten, ohne daß zu den Seiten auch nur ein Atom der Atmosphäre sich regte. Sie wüthen gleichsam wie ein Strom zwischen zwei unsichtbaren, ruhigen Ufern von Luftmauern.

Thauniederschläge, Gewitter, Hagelergüsse sind oft so eng begrenzt, so scharf abgeschnitten, daß wir vor- oder rückwärts oder zu den Seiten genau die Grenzen bezeichnen können, innerhalb deren sie das Luftmeer aufregten.

Nicht nur schwache Lüftchen, die keine fernliegende Ursache haben, verwehen zuweilen sehr bald in dem Widerstande, den die träge, ruhige Luft, die vor ihnen liegt, leistet, sondern selbst heftige Wirbelbewegungen beschränken sich oft auf einen sehr engen Kreis und lassen die Luft weit und breit umher unafficirt.

Sowohl in Bezug auf die weitgehenden Luftbewegungen, die eine Folge des allgemeinen Zusammenhangs des Luftmeers und seiner großen Flüssigkeit sind, als auch in Beziehung auf die zahllosen kleinen und kurzen Bewegungen, welche der Trägheit, Theilbarkeit und Widerstandsfähigkeit der Luft ihre Existenz verdanken, ist die Betrachtung hoher Gebirge interessanter als die der Ebenen. In den Ebenen werden die Luftströmungen der Gestalt des Bodens, auf dem sie hinfließen, gemäß eine weit einförmigere, meistens horizontale Bewegung

haben. In den Gebirgen dagegen, wo die horizontal fließenden Luftströmungen in ihrem Fortlaufen gebrochen werden, verwandeln sich diese viel häufiger in schräg oder senkrecht auf- oder absteigende Luftergüsse. Gleich wie eine Wasserfluth, welche über die Gebirge sich hinwälzt, es thun würde, so steigen auch die Luftfluthen auf der einen Seite der Bergwand empor, erschwingen ihre Höhe und stürzen sich auf der anderen Seite in einem herabfallenden Winde wieder thalwärts.

Da die Ebenen weit gleichmäßiger durchweg von der Sonne erwärmt oder von anderen Einflüssen erkältet werden, so geben sie weit weniger Veranlassung zu eigenthümlichen Luftbewegungen. Sie dulden vielmehr, ohne eigenen Wind zu erzeugen, häufiger unter den allgemeinen Fluthen und Bewegungen, welche anderswo veranlaßt wurden. In den hohen Gebirgen dagegen, wo die Thäler nach allen Weltgegenden gerichtet sind, wo der Erdboden daher sehr verschiedenartig erhitzt wird, wo sich kalte Gletscher bilden, und die Luftschichten auf sehr kurzen Distanzen sehr verschiedenartig afficirt werden, müssen viele locale Winde entstehen, die vielfach durcheinander wirken.

In den Ebenen spürt man weit mehr nur die in der Tiefe auf dem Boden hinfließenden Strömungen. In den hohen Gebirgen dagegen, die bis in sehr erhabene Luftschichten hinaufragen, werden auch die oberen Winde von der Erde so zu sagen aufgefangen und oft zu Umwegen oder auch zum Herabsteigen in die Tiefe gezwungen. So z. B. bewegen sich in großen Höhen oft weitherkommende warme Luftströme, welche über den ebenen Ländern, ohne sie zu berühren, hinschweben, während hohe Berge sie erreichen und, indem

sie sie brechen, zur Vermischung mit den unteren Schichten zwingen.

Hohe Gebirge sind daher gleichsam als Dämme anzusehen, welche den Luftfluthen entgegentreten und sie auf mannigfaltige Art mischen und aus ihrer Richtung treiben. Auch aus dieser Ursache sind daher die Luftbewegungen in ihnen complicirter als in den Ebenen.

---

Da die meisten Luftbewegungen aus einer unregelmäßigen Erwärmung und Ausdehnung der Luft und aus einem Bestreben zur Ausgleichung hervorgehen, da mit einem Worte die große Quelle aller atmosphärischen Wärme, die Sonne, der vornehmste Winderreger ist, da auch die täglich und jährlich wiederkehrenden Einwirkungen der Sonne am leichtesten zu bestimmen und zu erkennen sind, so wollen wir mit der Betrachtung der vom täglichen Sonnenlauf abhängenden Luftströmungen in den Bergen beginnen. Sie sind die einfachsten und zugleich die von der geringsten Ausdehnung und Kraft.

Zunächst erwärmt die Sonne während des Tages im Sommer die engen Gebirgsthäler in höherem Grade als die Ebene, in welche diese Thäler münden; in der Nacht aber kühlen sich eben diese Thäler, in welche Thau und Nebel und die kalte Bergluft niederfallen, schneller und stärker ab als die Ebene. Hieraus entsteht bei fast allen Thälern ein Ausströmen der Luft aus den Bergen in die Ebene während der Nacht und ein Einströmen in umgekehrter Richtung während des Tages. Man bemerkt diesen abwechselnden Wind in allen Thälern der Alpen, vorzugsweise jedoch am Eingang und in den Thoren dieser Thäler. Weiter oberhalb oder

unterhalb dieser Thore vermischen sich allmälig die verschiedenen Temperaturen der Luft, und die Strömung hört daher nach und nach auf, ebenso wie auch bei einem geheizten Zimmer die Luftströme vorzugsweise nur in der Nähe der geöffneten Thüre wahrnehmbar sind.

Diese regelmäßigen Nacht- und Tagwinde finden bei allen Thälern, sowohl bei den großen als bei den kleinen, statt, und selbst bei den Höhlen zeigt sich ein kühles Aushauchen während des Tages und ein warmes Einziehen der Luft während der Nacht.

Allein nur beim Ausgange großer Thäler, namentlich wenn bei ihrem Ausgange Seeen liegen, wo der Wind von den Schiffern benutzt werden kann, hat man diesen Thalwinden besondere Namen gegeben, wie der Mensch denn überall in der Natur die Phänomene nur dann benamt, wenn sie bedeutend genug werden, um ihm nutzen oder schaden zu können.

So heißt z. B. auf dem Langen und dem Luganer-See der Nachtwind von den Bergen „Tivano", auf dem Garda-See aber „Sovere". Dagegen wird der kühle Tagwind auf den erstgenannten Seeen „Breva", auf dem Garda-See „Ora", auf dem Genfer-See „le Rebat" genannt. In der nordöstlichen Schweiz heißt der Tagwind: „Rheinwind", der Nachtwind dagegen: „Schönwind."

Es würde sich kaum der Mühe lohnen, alle Namen, welche diese Winde auf den verschiedenen Alpenseeen haben, aufzuzählen. Doch sind sie auf der südlichen heißeren Seite der Alpen aus sehr begreiflichen Gründen bestimmter ausgeprägt als auf der nördlichen, wo die Thäler nicht so stark erhitzt werden.

Am meisten gekannt und willkommen sind dort die

Tageswinde, die Ora und die Breva, die gerade zur Zeit der größten Tageshitze die Temperatur kühlen und die erhitzten Stirnen der Felswände fächeln.

Bei sehr ruhigem Wetter treffen sie so regelmäßig ein, daß man die Stunde ihrer Ankunft vorherbestimmen kann, die natürlich je nach der Länge der Tage variirt. In den längsten Sommertagen bläht am Garda-See regelmäßig um 12 Uhr Mittags die anmuthig fächelnde Ora die Vorhänge der Fenster auf und strömt willkommen kühlend in die Zimmerräume, in denen um diese heiße Zeit die meisten Bewohner der Villen und Dörfer der Seeufer ruhen; der See, der am Morgen spiegelblank und ruhig da lag, schäumt dann, und oft wird der Wind so muthwillig und stark, daß das Wasser eine Weile tobt und braust.

In allen Thälern der Welt, welche gegen Ebenen — mögen diese Ebenen nun Meeresfläche oder trockenes Land sein — münden, streichen solche kühlende Mittagswinde aufwärts. Am regelmäßigsten und stärksten zeigen sie sich da, wo die Thäler so scharf begrenzt und tief eingeschnitten sind, wie in den Alpen die Seethäler, oder wie in Schottland oder Norwegen die langen schmalen FiordThäler. In diesen zieht die Hafgul (Seekühle) — so nennt man dort den täglichen Thalwind — oft mit der Heftigkeit eines Sturmes aus und ein.

Dieselbe von der Sonne bewirkte Luftströmung, welche in den Eingängen der Thäler sich als frische Bise oder als munterer neckischer Wind, zuweilen gar als Sturm darstellt, macht sich auch an den Abhängen des Inneren der Thäler als eine ganz sanft abfallende Luftbewegung fühlbar. An jedem warmen Sommertage kann man bemerken, wie ein kühler Luftfall längs der Felswände leise ins Thal hinabrie-

ſelt, während in der Mitte des Thales die heiße Luft aufwärts ſtrömt. Jener bewegt ſich abwärts, um dieſen zu erſetzen.

In der Nacht und am Morgen ſteigen umgekehrt viele warme Luftrieſel längs der Thalwände nach oben. Dieſe werden durch die felſigen Wände ſelbſt erzeugt, welche noch warm ſind und ſich nicht ſo ſchnell abkühlen, wie der feuchte Thalboden. Oft ſind dieſe längs der Felſenwände aufſteigenden und abſinkenden Lüfte ſo leiſe bewegt, daß ſo zarte und empfindliche Sinne, wie die Gemſen und Gemsjäger ſie haben, dazu gehören, um ſie wahrzunehmen. Die letzteren nehmen bei ihren Jagden immer darauf Rückſicht und ſuchen während der Hitze des Tages, wo die kalte Luft an den Wänden herabfällt, ſich ihren Thieren von unten her zu nähern, ſonſt aber ſie von oben herab zu erſchleichen, damit ihnen keine Witterung zugeführt werde.

Ein ſolches Abſinken kalter Luft findet namentlich bei den mit Eis gefüllten Thälern oder den Gletſchern ſtatt. Die Wärme, welche die Sonnenſtrahlen in der Luft über den Gletſchern erzeugen, verbindet ſich ſofort mit dem Eiſe und Schnee, ſchmelzt beides und fließt an das Waſſer gebunden hinab. Auf dieſe Weiſe und durch die bedeutende Verdunſtung der Eismaſſen kühlen ſich jene Luftſchichten beſtändig ab, werden ſchwerer und ſinken daher längs der Gletſcher ins Thal niederwärts. Man ſpürt dieſen kühlen Luftzug an den Gletſchern hinunter an jedem ruhigen Sommertage. Die Aelpler nennen ihn die „Gletſcherluft.“

Oft iſt dieſe Gletſcherluft weiter nichts als ein ſtilles und anmuthiges Abfließen der kälteren Luft. Unter Umſtänden aber erreicht ſie eine unbegreifliche Heftigkeit und Gewalt, und die Bewohner nennen ſie dann die „Gletſcher-

bise", die als scharfer schneidender Wind in die Thäler hinabfährt.

Verschieden von dieser Gletscherluft und Gletscherbise ist noch das sogenannte „Gletschergebläse". Mit diesem Ausdrucke bezeichnet man die kurzen, kalten Windstöße, welche, Schneestaub und Eistheilchen umherschleudernd, zuweilen aus den Höhlen und Spalten der Gletscher sich plötzlich hervordrängen. Sie werden durch verschiedene Vorgänge, z. B. durch im Innern der Gletscher zusammenstürzende Eisgewölbe, veranlaßt.

Viele Physiker haben den Gletschern und Schneefeldern der hohen Alpen einen sehr bedeutenden Einfluß auf die Abkühlung der Luft und der warmen Luftströmungen, welche sich über sie hinwegergießen, zugeschrieben und sehr weitgreifende kalte Winde aus ihnen erklärt. Da indeß neben den Gletschern auch viele kahle Felsmassen hoch emporgehoben sind, die als Leiter der Erdwärme wieder erwärmend auf die oberen Lüfte einwirken, und da die Gletscher selbst im Verhältniß zu dem großen Ganzen der mit den Alpen in Berührung stehenden Länder doch nur klein sind, so ist zu vermuthen, daß die von ihnen erzeugten kalten Winde, die Gletscherlüfte oder die Gletscherbisen, nur sehr engbeschränkte Localwinde sind. Die kalten Winde, welche den Bewohnern der Ebenen von den Alpen her zukommen und welche sie daher als von diesen erzeugt betrachten, haben meistens ihre Kälte aus viel entfernteren Quellen empfangen.

Andere den Alpen ganz eigenthümliche Luftströmungen oder Luftstöße werden durch Bergstürze und Lawinen erzeugt. Sie sind sehr kurz dauernd, auf einen sehr engen Raum beschränkt, aber dabei äußerst heftig. Sie entstehen dadurch, daß die fallenden Schneemassen die Luft vor sich herschieben

und mit fortreißen, und vermuthlich ſind dieſe Lawinenſtürme oder Luftſtöße die zerſtörendſten und ſtärkſten, welche in den Alpen vorkommen.

Wir haben ſie bei der Betrachtung der Lawinen ſelbſt umſtändlicher geſchildert.

---

In den kleinen Räumen unſerer Häuſer und Zimmer bemerken wir faſt immer bei dem Oeffnen einer Thür oder eines Fenſters ein Aus- oder Einſtrömen der Luft, weil ſelten der eine Raum ganz in eben dem Grade erwärmt iſt, wie der andere. Die Thäler in den Gebirgen kann man als eine Menge durch Oeffnungen zuſammenhängender großer Zimmerräume anſehen. Selten iſt ein Thal ganz und gar in demſelben Grade erwärmt oder abgekühlt wie ſein Nachbarthal, und es ſtreichen faſt beſtändig durch die Felſenthore, Bergwandeinſchnitte und Gebirgspäſſe, welche dieſe Thäler miteinander verbinden, Lüfte hin und her.

Da die ſchweren Lüfte, welche, ſich ausgleichend, aus einem Thale in das andere überſtrömen wollen, natürlich immer eben ſo wie das Waſſer die niedrigſten Durchgänge wählen, ſo iſt es in den Päſſen der Gebirge faſt nie ruhig, und man empfindet dort Wind, wenn es auf den Gipfeln, an deren Fuß ſie herumfließen, ganz windſtill iſt. Es erſcheinen oft Tage, wo die Lüfte auf allen Höhen wie in der Tiefe aller Thäler ſchlafen, wo ſie aber dennoch in allen Einſchnitten der Bergwände und in allen Päſſen herüber- und hinüberziehen.

Während daher die Päſſe als die windigſten Flecke der Alpen bezeichnet werden könnten, ſind dagegen manche tiefe, von allen Seiten geſchützte Felſenthäler und Keſſel als die

ruhigsten zu betrachten. In der Ebene, wo nirgends Schutz und überall Eingang für den Wind ist, giebt es in Bezug auf Luftbewegung weder so ungünstige, noch so bevorzugte Flecke.

---

Wenn die Berge durch ihre kalten Gletscher, durch ihre elektrischen Spitzen, durch ihre erhitzten Thäler vielfache locale Luftbewegungen erzeugen, so ist dagegen ihre Einwirkung auf die Veränderung der Richtung und auf die Erhöhung oder Verminderung der Stärke der Winde, mögen sie nun in der Nähe erzeugt sein oder von Weitem herkommen, noch weit mehr in die Augen fallend.

Was zunächst die Richtung betrifft, so muß man die Gebirge als einen Irrgarten von Canälen und Gräben betrachten, die untereinander zusammenhängen. Die Luftströme, welche sich in diese Canäle hineinergießen, fließen dann in ihren Ufern ganz ebenso wie die Gewässer, nur mit dem Unterschiede, daß sie, anders als diese, darin ebenso gut bergauf als bergab steigen können. Wie es daher in jedem Thale nur eine Hauptrichtung des Wasserlaufs giebt, so giebt es in jedem Thale auch nur zwei Hauptrichtungen der Luftströmung, eine von von oben herunter und eine von unten hinauf.

Mögen die Winde aus Westen, Osten, Süden oder Norden ins Thal fallen, ihre Richtung wird von den schroffen Felswänden gebrochen, verändert und mit der Richtung dieser Wände in Parallelismus gesetzt.

Auf diese Weise geschieht es, daß ein Südwind oder Föhn in einem Thale eine östliche oder eine westliche Richtung annimmt. Ja es giebt Thäler, in welchen, da sie gegen Süden völlig verbarricadirt sind, der warme Südwind, auf allerlei

Umwegen und an vielen Felswänden zurückgeschlagen, zuletzt aus Norden einfällt.

Man kann hiebei an die vielfach gekrümmten und geschützten Straßen unserer Städte denken, in denen sich auch der Wind, welcher draußen auf freiem Felde herrscht, häufig verändert und hier aus dieser und dort aus der entgegengesetzten Richtung bläst.

Die Bewohner aller Thäler unterscheiden daher auch meistens nur die „obere" und die „untere Luft," den Thal- und den Bergwind.

Da indeß die verschiedenen Winde trotz der veränderten Richtung ihre sonstigen Eigenthümlichkeiten beibehalten, der Südwind seine Wärme, der Nordwind seine Kälte, der Westwind seine Feuchtigkeit, so vermögen die Leute doch noch die ursprüngliche Richtung des Windes zu erkennen, und sie lassen sich durch die Gleichartigkeit der endlichen Richtung nicht über die ursprüngliche Art des Windes täuschen.

Da die Thäler selten lange geradeaus laufen, sondern häufig Vorsprünge haben und Winkel bilden, so sind auch die Luftströme, die in ihnen auf- und abstreichen, gezwungen, ihre Richtung öfters zu ändern. Sie werden bei jedem vorspringenden Felsen gebrochen und entweder ganz oder zum Theil zurückgeworfen. Hierdurch entstehen dann unregelmäßige Wirbel und Gegenströme in der Luft, ganz wie in dem gekrümmten Bette eines Wasserstroms. Daher kann es geschehen, daß stellenweise der Wind an den Seiten des Thales eine Richtung gewinnt, die der in der Mitte herrschenden gerade entgegengesetzt ist.

Je höher die Wände eines Thales sind, und je enger und tiefer eingeschnitten dasselbe ist, desto entschiedener werden seine Winde bloß in der Richtung des Thales fließen. Ragten die Wände eines Thales meilenhoch in den Luftraum hinauf, so würde es gar keine anderen als Längenwinde, obere oder untere Winde in ihm geben können.

Da indeß die Thalwände an den Seiten durch Querthäler und Pässe, welche mehr oder weniger senkrecht auf der Hauptrichtung des Thales stehen, eingeschnitten sind, und da auch diese Wände, selbst wenn sie lange ununterbrochen fortlaufen, sich nie so hoch erheben, daß sie über die Regionen der Luftbewegungen emporragten, so sind in den Thälern auch seitliche Einfälle von Luftströmungen möglich.

Wenn ein kalter Nordwind sich in der Ebene erhoben hat, so schwingt er sich wie eine brandende Fluth an den Bergen hinauf und fällt dann auf der anderen Seite dieser Berge wieder schwer und kalt in das jenseitige Thal hinab, indem er sich über die hohen Seitenwände herüber durch alle Pässe und Einschnitte derselben ins Thal, es quer durchschneidend, ergießt.

Diese von der Seite einbrechenden Winde sind bei den Fischern und Schiffern der Thalseeen, sowohl der schweizerischen und baierschen Alpenseeen, als auch aller lombardischen Gebirgsseeen, gewöhnlich die am meisten gefürchteten, theils weil sie heftiger einfallen, theils weil sie unerwarteter kommen.

Die Ankunft der Längenwinde vermag man gewöhnlich schon lange im Voraus zu gewahren, weil man ungehindert das Thal auf- und abwärts blicken kann. Auch machen sie sich allmäliger fühlbar, weil sie ihre Vorboten bequem vorausssenden können. Das Nahen der Seitenwinde dagegen

bemerkt man der hohen Thalwände wegen nicht im Voraus. Auch fallen sie heftiger hinab, weil die steilen Wände, über die sie hinbrausen, ihre Wuth vermehren und sie dann, schroff absetzend, plötzlich in's Thal abfallen lassen.

Gewöhnlich ist in jedem Thale oder Thalabschnitte ein Seitenthor oder Paß so gestaltet, daß der Südwind bequem hindurch gelangt; ein anderes ist besser für den Einlaß des Nordwindes gelegen, ein anderes für den West- oder Wetterwind, und die Bewohner wissen dann schon, welchen Wind ihnen dieser oder jener Paß zuzuführen pflegt.

Zuweilen aber sind die Thäler so beschaffen, daß derselbe Wind, z. B. Südwind, abwechselnd aus ganz entgegengesetzten Pässen zu ihnen gelangt. Mitunter können auch ganz entgegengesetzte Winde abwechselnd durch einen und denselben Paß in ein Thal gelangen.

Als Beispiele einer solchen Thalconstellation kann ich das Thal von Unterwalden und das Hasli-Thal anführen. Ueber den Unterwaldener Paß Brünig bläst aus Osten zuweilen ein kalter Nord, zuweilen ein warmer Föhn ins Oberhaslithal hinein.

Sind die Wände eines Thales sehr schroff und nahe zusammenstoßend, so streichen die Querwinde häufig darüber hinweg, ohne in das Thal hineinzufallen, und man sieht dann nicht selten, wie die Nebel unten im Thale der Länge nach hinab- oder hinaufgeführt werden, während die oberen Wolken quer darüber hinwegfliegen.

Hat ein Thal sanfte und breite Gehänge, so bricht der Seitenwind hindurch, schwingt sich auf der anderen Seite wieder in die Höhe und setzt seinen Weg fort, ohne seine Richtung zu verändern. Daher kommt es, daß oft in einem Stücke eines und desselben Thales ein ganz anderer Wind

herrscht als in einem anderen Stücke. Oft wüthet im oberen Thale ein wilder Sturm, von dem das untere nichts erfährt.

Wenn ein Seitenwind durch einen tiefen Paß gegen eine hohe, schroffe, ihm entgegenstehende Felswand fällt, so kann er, an dieser Felswand gebrochen, sowohl zur rechten als zur linken Seite abfließen. Natürlich wird dabei vorausgesetzt, daß die Richtung der Felswand und die des Passes sich senkrecht durchschneiden. So kann es kommen, daß in einem und demselben Thale Winde in ganz entgegengesetzten Richtungen auseinander fließen.

Ich kenne ein Alpenthal, in welches der Südwind meistens durch einen aus Osten gerichteten Paß einströmt; von einer entgegenstehenden großen Wand gebrochen und gespalten, gelangt dieser Südwind ins untere Thal meistens aus Süden, ins obere aber aus Norden.

Als umgekehrten und diesen Windspaltungen entgegengesetzten Fall kann man dann die Vereinigung zweier verschiedenen Winde in dem Ziller-Thale betrachten. Da, wo zwei aus verschiedenen Weltgegenden kommende Thäler sich zu einem vereinigen, brechen oft zwei ganz verschiedene Winde ein und fließen dann, wie vereinigte Ströme, ein kalter Luftzug und ein warmer, oder ein feuchter und ein trockener, oder ein mit Wolken beladener und ein nebelloser, neben einander hin.

Die Gebirgscanäle, welche wir Thäler nennen, sind so verschiedenartig gebaut und zusammengestellt, daß in manche vorzugsweise bloß der Südwind gelangt, während es wieder andere Pässe und Felsenthore giebt, durch welche fast das ganze Jahr hindurch nur ein kalter Nordwind auf den ihnen entgegengesetzten Bergabhang fällt.

Man kann sich demnach denken, welche Verschiedenheit in Klima, Vegetation und Bodenbeschaffenheit durch dieses

Zu- oder Ableiten der Winde hervorgebracht wird. Es giebt daher benachbarte Thäler, die bloß ihrer Lage und der dadurch bedingten Richtung ihrer Hauptluftströmungen ein so sehr verschiedenes Klima verdanken, als lägen sie weit auseinander.

Ja es giebt einzelne Wände, Berge und Bergtheile, die eine ganz verkommene und gedrückte Vegetation zeigen, weil sie von einem ausdörrenden Süd- oder einem kalten Nordwinde beständig angeblasen werden, der aus einem entgegengesetzten Thore anhaltend herbeiströmt. So flieht die Buche, welche den warmen Föhn nicht verträgt, gewisse Abhänge des Gotthards, die diesem Winde häufig ausgesetzt sind. Auch gedeiht an solchen Stellen kein Haidekorn.

Leider hat man über den Einfluß localer constanter Luftströmungen auf das Klima und die Vegetation gewisser Localitäten noch sehr wenige Beobachtungen gemacht, vermuthlich weil die Winde als etwas Unsichtbares und wenig in die Augen Fallendes von den Bewohnern der Alpen eben so wie von den reisenden Naturforschern häufiger übersehen wurden als das Wasser oder andere sichtbare Naturgegenstände.

Wie durch die Thäler und Gebirgseinschnitte die ursprüngliche *Richtung* der Winde geändert wird, so wird auch ihre ursprüngliche *Geschwindigkeit* durch sie vermehrt oder vermindert. Dieß geschieht auf dieselbe Weise wie beim Wasser, theils durch Verengung des Canals, in dem sie fließen, theils durch den Abdachungswinkel des Bodens, auf dem sie hinströmen.

Ueberall, wo die Winde, welche in der Ebene wehen, in enge Thäler eintreten, entsteht ein Gedränge der strömenden Lufttheilchen.

Man gewahrt daher bei jedem Vorgebirge in einem See, bei jedem Vorsprunge einer Bergwand, in jedem Engpasse eines Thales eine bedeutende Verstärkung des Luftstroms, und die Engpässe, Passagen und Vorgebirge sind die fast ununterbrochenen Sitze der Winde.

Auch der Abdachungswinkel des Bodens, auf dem die Winde hinfließen, ist ohne Zweifel von eben so großem Einfluß auf die Stärke der Luftflüsse wie auf die der Wasserströme. Dieß deutet schon Saussure an, wenn er ausspricht, daß die Mistrals in dem Rhonebecken zum Theil deßhalb so stark sein möchten, weil sie auf dem allmälig geneigten Boden dieses Beckens zum Meere abwärts fließen.

Auf die fließende Luft übt die Attraction der festen Massen eine eben solche Gewalt wie auf das fließende Wasser. Sie hängt sich wie dieses an dieselbe an. Je glatter daher der Boden ist, je weniger rauhe Oberfläche er bietet, desto schneller wird die Luft auf ihm hingleiten. Je mehr Felsen, Hügel und Unebenheiten es auf dem Boden giebt, desto mehr einzelne Abtheilungen des darüber hingleitenden Luftstromes werden gehemmt und zurückgewiesen werden, desto mehr kleine Gegenströme werden entstehen, und desto mehr wird die ganze Masse in ihrem Fortschritt sich behindert fühlen. Ebenso werden die Lüfte um so schneller dahin gleiten, je abschüssiger dieser Boden ist. Daher die große Heftigkeit der Winde, welche von steilen Bergen, von schroffen Felswänden sich herablassen.

Streng genommen ist es daher der Luft nicht mehr und nicht weniger möglich, bergauf zu fließen, als dem Wasser. Luftströme von der geringen Tiefe und Breite eines Baches würden eben so schwer bergauf fließen können, wie ein solcher. Wasserströmungen dagegen von der großen Tiefe und

überhaupt von den Dimensionen der Winde im Luftoceane würden ebenso wie diese über Anhöhen sich hinweg zu bewegen vermögen. Die Luft fließt wie das Wasser, meistens nur der Schwerkraft folgend, doch werden ihr auch von anderen treibenden Kräften, von der Elektricität, von stoßenden Lufttheilen, Impulse mitgetheilt, durch welche sie die Schwerkraft überwinden kann. Dasselbe aber kann auch das Wasser thun, wenn es von anderen stoßenden Kräften solche Impulse empfängt.

Daher erklärt es sich denn auch, daß in der Regel in allen Thälern der Alpen die aus ihnen hervorbrausenden Winde viel heftiger sind, als die, welche sich in ihnen von unten her bergaufwärts bewegen, daß z. B. die Nordwinde auf der Südseite der Alpen weit heftiger sind als auf der Nordseite, und daß das Umgekehrte für die Südwinde gilt, die auf der Nordseite heftiger sind. Man kann es im Ganzen als Regel annehmen, daß Winde, welche diesseits einer Bergwand oder eines Gebirges beginnen, jenseits viel empfindlicher waren. Außer dem Zeugniß des Herrn von Tscharner, der dieß für die Rhätischen Alpenthäler nachweist, könnte ich noch viele andere Beispiele für diesen Satz beibringen. Da die Winde in der Regel häufiger und stärker bergab strömen und also auch die Gesäme der Bäume häufiger bergab als bergauf führen, so hat man in diesem Umstande mit Recht eine Ursache des Herabdrückens der Vegetation und namentlich des Baumwuchses in den Alpen gefunden.

Wenn ich oben sagte, daß die Bergwände eines Thales die Luftströmungen ebenso reguliren wie den Wasserlauf und sie zwingen, der Richtung des Thales zu folgen, so gilt dieß nicht nur etwa von den engen, kleinen Bergthälern und

Felseneinschnitten, sondern auch von den weiteren, großen und breiten Alpenthälern, so z. B. von dem großen, 20 Meilen langen Hauptthale des Canton Wallis. Durch dieses ostwestlich gerichtete Thal blasen, wie schon der alte Scheuchzer bezeugt, fast keine anderen Winde als Ost- und Westwinde.

Ebenso bezeugt Herr von Tscharner für das von Süden nach Norden gerichtete Rheinthal in den Rhätischen Alpen, daß dort hauptsächlich nur zwei Windrichtungen vorherrschen, der Unterwind oder Nord und der Oberwind oder Süd. In dem großen Thale des Wallenstädter und Züricher Sees, das aus Südost nach Nordwest gerichtet ist, giebt es nach dem Zeugniß des Dr. Heer nur Nordwest- und Südostwinde.

Aus vielen anderen Zeugnissen könnte ich für die großen Thäler des Inn, der Salzach, der Drau und Sau ganz dieselbe Doppelrichtung der Luftströmung erweisen.

Aber auch selbst für die großen und weiten Thalebenen, welche zu den Seiten der Alpen liegen, gilt wiederum dasselbe Windgesetz. Auch in diesen großen Thalebenen, in der lombardischen im Süden, in der schweizerischen und baierischen im Norden, in der ostfranzösischen von Lyon abwärts, sind die Alpen als Dämme anzusehen, welche die Hauptrichtung der Winde in diesen Gegenden reguliren.

Aus den Beobachtungen, welche in Mailand und anderen Orten des Po-Thales angestellt worden sind, und die der treffliche Dr. Cattaneo in seinen Notizie naturali e civili su la Lombardia giebt, geht hervor, daß die Hauptrichtung der Winde im Po-Thale eine östliche und eine westliche ist, und daß diese Richtung mit der Längenrichtung desselben völlig übereinstimmt. Alle Luftmassen, welche sich in dem adriatischen Meere von Süden nach Norden hinaufschieben,

werden von den Alpen, die in ihrer ganzen Erhebung hier als eine Thalwand wirken, aufgefangen, allmälig in die Richtung nach Westen herumgeworfen und so aus einem süd-nördlichen in einen ostwestlichen Luftstrom, der längs des Fuße der Alpen hinfließt, verwandelt.

Ebenso wie in der Lombardei werden die Winde auch in dem Rhonebecken von Lyon durch die Alpen bestimmt. Die Hauptmasse der Alpen läuft hier von Süden nach Norden. Die aus Westen, Südwesten oder Nordwesten kommenden Luftströme werden daher von ihnen zurückgebogen und verwandeln ihre Richtung in eine südliche oder nördliche. Schon Sauſſure weist nach, daß demzufolge fast das ganze Jahr hindurch in allen Gegenden von Marseille bis Lyon entweder Südwind oder Nordwind weht, welcher letztere bekanntlich in diesen Gegenden Mistral genannt wird.

Die Alpen bilden mit dem ihnen parallel laufenden Jura im Norden ein anderes großes Thal, das man die schweizerische Hochebene nennt. Dieses Thal ist aus Südwesten nach Nordosten gerichtet. Demzufolge hat es, wie ich aus zahlreichen Beobachtungen nachweisen könnte, als vornehmste Winde den Nordost und Südwest. Da es gegen Südwesten durch die hohen Gebirge bei Genf aber mehr geschlossen ist als gegen Nordosten, wo es keine solche Gebirge giebt, so waltet der Nordostwind entschieden vor. Er ist in dem genannten Thale der allergewöhnlichste und am meisten gefürchtete Wind.

Namentlich gewinnt er am Fuße des in scharfgezeichneter, langgestreckter Linie absetzenden Jura eine besondere Stärke und treibt hier die Wellen der dort liegenden Seeen, die er ihrer ganzen Länge nach bestreicht, zuweilen zu außerordentlicher Höhe auf.

Die baierische Hochebene ist eigentlich nur eine Fortsetzung der obengenannten schweizerischen. Da sie aber viel breiter ist und von dem deutschen Jura in größerer Ferne begrenzt wird, also kein bestimmt ausgeprägtes Thal darstellt, so werden auch die Luftströmungen in ihr in geringerem Grade durch die Bergwände regulirt. Dasselbe gilt von der ungarischen Ebene im Osten. Hier verlaufen sich die Alpen überall allmälig und können daher nicht als Mauer betrachtet werden und keinen so entscheidenden und leicht nachweisbaren Einfluß auf die Luftzüge üben.

---

Von den oben erwähnten regelmäßigen in den Alpenthälern streichenden Nacht- und Tageswinden pflegen die Schriftsteller zu bemerken, daß sie sich nur bei recht schönem und ruhigem Wetter zeigen, und daß sie eine Folge sowohl als auch ein Anzeichen von beständiger schöner Witterung seien. Dieß soll eigentlich weiter nichts bedeuten, als daß jene durch locale Ursachen erzeugten Bewegungen sich nicht zeigen können, wenn nicht im Uebrigen weit und breit Ruhe in der Atmosphäre herrscht. Und man kann im Allgemeinen die Regel gelten lassen, daß jede locale Luftströmung von einer weiter greifenden Windbewegung in ihrer Entwickelung gehemmt wird und in ihr aufgeht. Wenn es recht ruhiges Wetter ist, so blasen die Höhlenwinde am stärksten. Dann streichen die Thalwinde, von der Sonne getrieben, fühlbar aus und ein, dann schiffen kühlende Sylphiden leise von den Gletschern herab. So wie aber große Bewegungen in der Luftmasse sich erheben, verschwinden sogleich jene zarten und kleinen Windgötter und werden in der allgemeinen Strömung mit fortgerissen.

Die Winde der kleinen Thäler werden von denen der großen Thäler zurückgebogen, die Winde der Thäler von denen, die in der Ebene dominiren, beherrscht und die Winde, welche in den Ebenen der Alpennachbarschaft wehen, endlich durch weit herkommende große europäische Luftfluthen aus ihrem gewohnten Auf- und Abstreichen gebracht und zu anderen Richtungen veranlaßt.

Die Alpenbewohner unterscheiden gewöhnlich sehr gut die kleinen localen Winde von den großen allgemeinen Luftströmungen und haben für sie meistens verschiedene Namen, auch wenn sie aus derselben Weltgegend herwehen sollten. So z. B. unterscheiden sie in der westlichen Schweiz im Pays de Vaud den kurzen, geringbedeutenden, aus den Jurathälern zum Genfer-See hervorblasenden „Joran" von der mächtigen, weitherkommenden „Bise," obgleich beide Winde aus Norden wehen. So unterscheiden sie an den italienischen Seeen die locale „Breva" immer von der allgemeinen „Tramontana," obwohl beide Winde dieselbe Richtung haben.

Die Alpen liegen ungefähr in der Mitte Europa's, und für die Luftströmungen dieser Erdgegend sind keine winderzeugenden Erdgegenden entscheidender, als im Süden die Wüste Sahara, im Norden und Osten die kalten Ebenen Sibiriens und im Westen die Fläche des atlantischen Oceans.

Ueber der heißen Wüste Lybiens erzeugt sich eine erhitzte Luftschicht, die in die Höhe steigt und, oberhalb der kälteren Luftschichten des mittelländischen Meeres hinwegfließend, in Spanien, in Südfrankreich und Italien zu den Küstenländern Europa's gelangt und diese wärmt.

Ueber den eisigen Ebenen Sibiriens dagegen bildet sich eine sehr kalte Atmosphäre aus, die von da nach allen Seiten in die asiatischen Länder im Süden und in die eu-

ropäischen im Westen eindringt. Persien, Thibet, China klagen alle über die aus dem sibirischen Norden in ihre warmen Thäler einbrechenden Winde und geben ihnen verschiedene Schreckensnamen. Insbesondere fließen sie ungehindert über die Ebenen Rußlands und Norddeutschlands. hinweg, deren Klima und Wetter sehr wesentlich durch diese sibirischen Winde bestimmt wird.

Ueber dem atlantischen Ocean endlich bildet sich eine gemäßigte temperirte und mit Feuchtigkeit geschwängerte Luftschicht aus, deren Strömung aus Westen in Europa eindringt und ebenso Feuchtigkeit herbeiführt, wie jene beiden Windrichtungen Erhöhung und Erniedrigung der Temperatur veranlassen.

Die Gewalt und die Kälte der sibirischen Nordostwinde werden zuerst durch die böhmischen und karpathischen Gebirge ebenso gemindert, wie zu verschiedenen Zeitepochen in denselben Gegenden die uralisch-mongolischen Völkerströmungen gehemmt wurden.

Hinter diesen Gebirgen und in ihrem Schutze liegen Ungarn, Mähren und Böhmen und manches andere Land mit milderem Klima. Allein erst an der Mauer der hohen Alpen, die sich um das lombardisch-adriatische Thal herumschlingen, werden jene Winde dann schlüßlich und völlig gebrochen. Die Alpen setzen ihnen einen so hohen Damm entgegen, daß daher gleich im Süden und in ihrem Schutze das herrliche Klima von Italien sich entfaltet. Durch die Einschnitte und Thäler der Alpen kommen hierher allerdings noch häufig einzelne heftige Strömungen jener kalten Nordostwinde. Aber in Masse überschwemmt die kalte sibirische Luftfluth diese Länder selten und nie dauernd.

So wie der Wind der sibirischen Tundern aus Norden

an die Alpengipfel brandet, so thut dasselbe der afrikanische Wind aus Süden. Zum ersten Male wird er an den ihm im Wege liegenden Appeninen gebrochen, die seine unteren Schichten zurückhalten und ihn zwingen, in höhere Regionen sich zu erheben. Daraus erklärt sich zum Theil der große Unterschied des Klimas der Länder im Südwesten und derer im Nordosten der Appeninen. Etwas abgekühlt diese Gebirgskette überfließend, kommt dann der Südwind an der ihm in den Weg tretenden hohen Mauer der Alpen an.

Wie der Nordwind nur noch so zu sagen in einzelnen Abtheilungen, selten en masse, die Alpen überfluthet, so schiebt auch der heiße Südwind in der Regel nur kleine warme Luftströme durch die Alpen, und solche große und allgemeine Fluthen warmer Südluft, wie die des Jahres 1842, in dem alle Länder bis an das baltische Meer hin schmachteten, sind nur selten.

Wie die Alpen einen Grenzwall für die kalten Strömungen des Boreas, der sich an ihnen bricht, und für die heißen Ergüsse des Auster, der an ihnen scheitert, bilden, so stellen sie endlich auch einen eben solchen Grenzwall dar für die Feuchtigkeit und Nebel, welche der Westwind aus dem Ocean herbeiwälzt.

Dieß gilt besonders von derjenigen Alpenkette, die vom Mont Blanc aus ihre Hauptrichtung von Norden nach Süden nimmt und also der Richtung des oceanischen Westwindes gerade entgegengesetzt ist. Diese Westwinde stoßen an der Nordwestseite der Alpen an und entladen sich dort ihrer Regenfülle in dem Maße, daß sie dann ihren Weg über die Gebirge hinaus in die lombardische Ebene hinab nur noch als gereinigte, laue Schönwetterwinde fortsetzen.

Es ist ein bekanntes Factum, daß in der Lombardei

die Westwinde nie Regen bringen, und es läßt sich diese Erscheinung nur aus der beregten hemmenden Wirksamkeit der Alpen erklären, welche gleichsam die durch sie hinstreichende Atmosphäre abschäumen und abklären.

Die großen Regenmassen, welche in der Lombardei und am Südostfuße der Alpen niederschlagen, steigen alle aus dem adriatischen Meere empor und werden durch die Ostwinde in's Land hineingeführt.

Auch die große Trockenheit der ungarischen Ebenen, in denen es beinahe 50 Regentage im Jahre weniger giebt als in Deutschland und Frankreich, läßt sich aus dem Umstande erklären, daß die Alpen die regenschwangeren Westwinde auffangen und wie ein gegittertes Sieb, das man in einem Wasserstrom errichtete, säubern.

Aus diesem Allen nun ergiebt sich, daß die Alpen gleichsam als die Klippe aller Hauptwinde Europas anzusehen sind. Wie sie der Ausgangspunkt aller großen Wasserströme unseres Welttheils sind, so sind sie auch der Vereinigungs- und Sammelpunkt aller großen Luftströmungen, und auf ihren viel umstürmten Gipfeln im Anhauche aller dieser Lüfte schwingt sich der Geist, die Ursache dieser Bewegungen erspähend, dorthin bis in das Innere von Afrika, wo die Sonne heiße Dünste kocht, und dorthin, wo Boreas seine kalten Fittige schwingt, und wiederum dorthin, wo in weiter Ferne der Ocean die Wolkenschiffe mit Wasser befrachtet. Zuweilen kannst du in einem und demselben Augenblicke die Folgen so entfernter Ursachen auf ein Mal verspüren, wenn warme Lüfte mit kalten und trockene mit feuchten vor deinen Augen abwechseln. Du siehst dann gleichsam Lybien und das Land der Hyperboräer in dieser gebirgigen Wegesmitte sich begegnen und zu deinen Füßen mit einander ringen.

Wir zeigten oben, daß für ein Thal diejenigen Winde die vorherrschenden und wichtigsten seien, welche sich parallel mit der Längenrichtung des Thales auf- und niederbewegen. Bei einigem Nachdenken wird es klar werden, daß für einen Gebirgsrücken gerade das Umgekehrte gelten muß. In ihm sind keine Winde wichtiger als die, welche die Hauptlänge des Gebirges quer durchschneiden. Sie werden in den Querthälern, Pässen und Bergeinschnitten überall Oeffnungen finden, durch welche sie in das Innere des Gebirges eindringen können. Denjenigen Winden dagegen, welche das Gebirge an seinen Endpunkten treffen, und die parallel mit seiner Länge streichen, werden die vielen Berge als ebenso viele Hindernisse bei ihrem Fortschritt im Wege stehen, und sie werden daher nur die Endpunkte der Bergkette, die äußersten Grenzen, ihren Fuß bestreichen und in das Innere wenig eindringen.

Versuchen wir dieß auf die Alpen anzuwenden, so zeigt sich Folgendes: Sie sind als eine Gebirgskette zu betrachten, die der Hauptsache nach aus Westsüdwest nach Ostnordost streicht. Und es werden demnach in ihnen die Nord- und Südwinde im Ganzen eine viel wichtigere Rolle spielen als die Ost- und Westwinde.

Die Ostwinde finden nur in den östlichen Alpenthälern der Drau, Sau und einigen anderen Donauzuflüssen, so wie in dem Po-Thale und in den Thälern derjenigen Pozuflüsse, welche aus den Grajischen Alpen kommen, einen offenen Zutritt. Die Westwinde aber finden hauptsächlich Zutritt in den Thälern der Rhonezuflüsse, die sich in den französischen Alpen nach Westen münden, und in dem Thale der Rhone selbst, so weit dieser Fluß in den Alpen fließt.

Die Alpen sind nach Osten hin durch vorliegende Berg-

ketten noch mehr geschlossen als nach Westen. Da finden sich zunächst die Gebirge, welche das adriatische Meer im Osten umschanzen, dann die Karpathen, welche den ungarischen Thalkessel im Osten umgeben. Nach Westen hin bietet Frankreich keine so bedeutenden Hindernisse dar. Man kann daher vermuthen, daß die oceanischen Westwinde im Ganzen noch eine größere Rolle in den Alpen spielen, als aus weiter Ferne herkommende östliche Strömungen.

Von dem Mont Blanc an bis zu den Bergen in Illyrien mündet eine ganze lange Reihe der Alpenthäler von Norden nach Süden aus, und ebenso öffnen sich auf der Nordseite vom Genfer See bis nach Wien hin alle Alpenthäler direct von Süden nach Norden. Wie in diesen Thälern die meisten Alpengewässer entweder nach Süden oder nach Norden abfließen, wie die Bevölkerung theils aus Süden, theils aus Norden in diesen Thälern herauffluthete, und wie auch die vornehmsten Straßenzüge der Alpenländer in dieser Richtung gehen, so müssen demnach auch die Lüfte hauptsächlich aus jenen Weltgegenden herbeiströmen und nach ihnen hin abfließen.

Hieraus erklärt es sich denn, daß man in den Alpen von allen 32 Winden der Windrose keine häufiger erwähnen hört als den Nord- und den Südwind, daß man dort von dem Ostwinde kaum und vom Westwinde vergleichsweise selten spricht. In Bergketten, die, wie die Vogesen oder der Ural oder die scandinavischen Gebirge von Norden nach Süden gerichtet sind, muß dieß gerade umgekehrt sein.

Um jedoch die Größe des Einflusses, welchen Nord- und Südwind in den Alpen haben, ganz zu begreifen, muß man auch noch dieß erwägen: die auf denselben Breitengraden streichenden und sich begegnenden West- und Ostwinde, die

also aus denselben Zonen kommen, werden in der Regel nicht in demselben Grade mit einander contrastiren als die Süd- und Nordwinde, welche Lüfte aus verschiedenen Klimaten und Zonen herbeiführen.

Das Ineinandergreifen und Zusammenströmen der heißen Süd- und der kalten Nordwinde in solchen ostwestlich gerichteten Gebirgsketten, wie es die Alpen sind, muß daher weit größere Contraste, weit auffallendere Phänomene herbeiführen, als das Ringen der Ost- und Westwinde in den nordsüdlich laufenden Ketten. Man kann sagen, daß entschieden die meisten Luftbewegungen in den Alpen sich als einen Kampf zwischen Süd- und Nordwind auffassen lassen, und wir wollen diesen beiden Winden hier eine besondere Untersuchung und Darstellung widmen.

Wie wichtig die Nord- und Südwinde in den Alpen sind, zeigt sich schon darin, daß sie überall einen eigenen Namen erhalten haben, denn, wie ich schon oben andeutete, nur solche Winde erhalten bei den Völkern einen eigenen Namen, welche mit einer gewissen Regelmäßigkeit und Häufigkeit wehen und zugleich die Interessen der Menschen besonders energisch fördern oder gefährden.

Der am allgemeinsten bei den Alpenvölkern verbreitete Name für den Südwind ist „Föhn" und für den Nordwind „Bise".

Der Name Föhn gilt fast bei allen deutschen Bewohnern der Alpen, namentlich der nordwestlichen. Auch einige italienische Alpenstämme haben diesen Namen angenommen. So nennen z. B. auch die Tessiner den Südwind „il Fogn". Es soll eine Corrumpirung des lateinischen Wortes favonius sein.

Der Name Bise für den Nordwind gilt bei allen fran-

zösischen Alpenbewohnern und ist von ihnen auf einen großen Theil der deutschen übergegangen. Hie und da heißt er in den Alpen auch wohl der „Beiswind", und anderswo wieder der „Gregoriwind".

In einigen Alpengegenden, z. B. im Pays de Vaud, nennt man den Föhn auch schlechtweg bloß: „le vent", während dagegen in einigen italienischen Thälern der Nordwind „il vento", meistens aber „la Tramontana" genannt wird. Am Genfer See heißt der Föhn „la Vau daire", und in Uri scherzweise auch wohl „ältester Landsmann". Die slavischen Alpenbewohner haben wieder andere Namen für diese herrschenden Winde. Allein da in dem gebildetsten Theile der Alpen, in den Schweizeralpen, die Namen „Föhn" und „Bise" vorherrschen, und da auch im übrigen Europa und in der ganzen wissenschaftlichen Welt diese Namen fast allgemein bekannt geworden sind, so wollen wir uns bei Betrachtung dieser Winde hier derselben bedienen.

Wir mögen aber dabei noch gleich die Bemerkung vorausschicken, daß beide Namen vom Volke zuweilen ausnahmsweise auch anders gedeutet und gebraucht werden. Da die Bise als Nordwind meistens kalt ist, so nennt man hie und da auch jeden kalten Wind Bise, ohne dabei Rücksicht auf seine Richtung zu nehmen. So heißt der kalte Gletscherwind in einigen deutschen Thälern „die Gletscher-Bise", selbst wenn er aus Süden kommt.

In solchen Thälern giebt man dann der eigentlichen Bise, die sich meistens mit vorausgehendem dunklen Gewölk ankündigt, das Beiwort „schwarz" und nennen sie „die schwarze Bise".

Umgekehrt übertragen sie wohl den Namen Föhn auf locale Südwinde, welche durchaus nicht der aus den südlichen

Ländern wehende eigentliche Föhn sind. So nennt man z. B. in einigen Thälern des Wallis den kalten, aus Süden wehenden Gletscherwind „den kalten Föhn."

Die Bise dringt über die bairische Hochebene in die Thäler der norischen und rhätischen Alpen ein, strömt in nordöstlicher Richtung über den Bodensee zwischen Jura und Alpen in die ebene Schweiz und verbreitet sich dann ebenso wieder von Norden nach Süden in die helvetischen Alpenthäler.

Sie erregt die heftigsten Stürme auf den bairischen Seeen und auf dem Bodensee und ist der am meisten gefürchtete Wind auf dem Neuenburger See, den sie zuweilen selbst für Dampfschiffe tagelang unschiffbar macht. Unter ihrem heftigen Anhauche klären sich meistens die Alpenketten von dem sie umhüllenden Gewölk ab. Sie vernichtet den Weinbau an den südlichen Ufern des Zürcher-Sees und verschlechtert das Klima an der savoyischen Seite des Genfer-Sees, während die nördlichen Ufern dieser Seeen vor ihren Angriffen geschützt sind. In die oberen Thäler der Alpen hinaufrollend, hält sie den Graswuchs dort zurück, läßt oft, wenn sie im Frühling als furchtbarer Widersacher des Föhn obsiegt, die Blüthen der Bäume verdorren und tödtet dann selbst die Geisen, die zu frühzeitig im Mai auf die Berge gelassen wurden, weßhalb sie denn auch in einigen Alpenthälern den Namen „der Geistödter" erhält.

Ueber die Alpenrücken sich hinwälzend, stürzt sie dann in die warmen Südthäler, mit kalter Luft einschneidend, als gefürchtete Tramontana hinab und erregt dort auf den langen

Seeen, die an dem Ausgange dieser Thäler liegen, noch schlimmere Stürme als in den nördlichen Wasserbecken.

---

Der ewige Feind der Bise ist der Föhn, der ihr entgegenbläst, mit dem sie beständig ringt, von dem sie zuweilen zurückgeworfen wird, und den sie dann auch wieder ihrerseits zurückdrängt.

Der gewöhnliche Erfolg beim Zusammenstoß zwischen dem Süd- und dem Nordwinde ist zunächst die Entstehung eines Wolkengebildes. Da der Föhn heiß und die Bise kalt ist, so werden die Wassertheile, welche jener in durchsichtigem Zustande enthält, dabei concentrirt und als eine Wolke sichtbar, welche sich in den mannigfaltigsten Phasen und Gestalten zeigt.

Zuweilen herrscht warme Föhnluft in den oberen Regionen und kalte Bise in den unteren. Dieß ist namenlich im Herbst häufig der Fall. Auch im Winter wird oft der Schnee oberhalb einer gewissen Höhenlinie überall von den Bergen weggenommen, während er unten in den Thälern, wo kalte Nordluft einströmt, liegen bleibt.

Die beiden Winde kämpfen dann nicht eigentlich miteinander, sondern fließen übereinander hinweg und berühren sich bloß in ihren Gränzschichten.

Zuweilen bleibt hiebei die ganze in verschiedenen Richtungen fließende Atmosphäre durchsichtig und klar. Zuweilen aber, wenn der untere Wind besonders kalt und der obere besonders warm und feucht war, bilden sich dann zwischen beiden Winden Nebel, die sich als eine weitausgedehnte Wolkenschicht darstellen.

Diese Wolkenschicht geht im Herbst oft durch alle Al-

penthäler, läuft gleich einem Meere in alle Thalbuchten ein und bedeckt die Ebenen an dem Fuße der Alpen, von denen nur die Spitzen darüber hinausragen, weit und breit.

Dieser Zustand der Atmosphäre, wobei auf den Gipfeln der Berge ein Anhauch der italienischen oder afrikanischen Luft, das schönste warme Wetter herrscht, während in den Thälern Trübe, Dunkelheit und Kälte verbreitet sind, ist eine Quelle der interessantesten Erscheinungen und Genüsse.

Kein Forscher hat noch bestimmt, unter welchen Umständen die beiden Luftströme sich so von einander getrennt und übereinander schwebend zu erhalten vermögen, und welches dagegen die Umstände sind, unter denen sie, diese parallele Bewegung aufgebend, sich gegenseitig in ihre Gebiete fallen und kämpfend mit einander vermischen.

Wir wissen nur, daß in der That warme Südströme sich von der ganzen heißen Luftmasse zuweilen abzweigen und in das Gebiet des Nordwindes sich hinabsenken, oder daß umgekehrt kalte Ströme in warme Thäler einbrechen und es versuchen, die südlichen Lüfte hier aus dem Felde zu schlagen. — Geschieht dieß, so nimmt dann die Wolke, welche an dem Punkte des Zusammenstoßes entsteht, nicht eine schichtenförmige, sondern eine durch die Formation des Schlachtterrains sehr verschiedenartig modificirte Gestalt an.

Zuweilen sieht man bei übrigens ganz hellem Wetter auf allen niedrigen Pässen eines Thales langgestreckte und dunkle Nebelstreifen oder Wolkenbänke liegen. Es ist der kalte Nordwind, der in das warme Thal einströmt, und der, so lange er beim Einströmen kalt bleibt, die Wasserdünste verdichtet. Da, wo er im Thale selbst sich mit der warmen Luft desselben vermischt und seine Temperatur annimmt, hören dann auch die Nebel auf, und die Luft ist klar. Findet das

Einströmen des Nordwindes nicht in den tiefen Päſſen, ſondern in höheren Regionen ſtatt, ſo bilden ſich Wolkenhauben auf den Spitzen der Berge.

Eben ſolche Wolkenbänke und Wolkenhauben zeigen ſich, wenn der Föhn in Thäler einbricht, in denen bisher der Nordwind herrſchte. Die Erſcheinung dieſer Wolken an den ſüdlichen Päſſen und Spitzen iſt daher den Thalbewohnern auch das gewöhnlichſte Anzeichen des nahenden Föhn. In der Regel giebt es in jedem Thale einen nach Süden gerichteten Paß oder Gipfel, auf dem dieſe föhnverkündende Wolke zunächſt erſcheint, und die daher den Einwohnern auch ſchon längſt als Föhnbringer bekannt ſind.

Zuweilen wenn der in dem Thale bisher herrſchende Wind dem andringenden Föhn Widerſtand leiſtet, bleibt jene Föhnwolke wohl Tage lang auf der Höhe ſitzen. Die Leute ſagen dann: „der Föhn könne der Biſe, die ihm entgegendrücke, nicht Meiſter werden.“ Bald ſitzt die Wolke ſtark concentrirt wie ein kleiner Hut oder eine Nebelkappe auf der Spitze des Berges, bald ſchwillt ſie gewaltig auf und zieht ſich wie ein großer Wolkenmantel über den ganzen Berg hin; bald werfen ſich Wolken auf Wolken herüber und legen ſich wie ein dunkles drohendes Gewitter auf dem Gipfel hin; bald nimmt der in den oberen Regionen herrſchende Wind einzelne Theile dieſer Wolke auf und läßt ſie wie Fahnen hoch in die Luft ſteigen. Es ſieht aus, als ſendete er verſuchsweiſe einen Vortrab voran. Da oft der ganze Himmel weit und breit heiter iſt, mit Ausnahme dieſes einen Berges, auf dem der Föhn lauert wie ein unheimlicher Berggeiſt, der bereit iſt, in das Thal hinabzuſtürzen, ſo gewährt jenes höchſt mannigfaltige Wolkenſpiel eine ſehr poetiſche Unterhaltung und dabei auch einen ſehr pittoresken Anblick.

Noch mehr steigert sich aber das Interesse des Schauspiels, wenn man sich selbst in die Gegenden, wo die Winde und Wolken mit einander ringen, begiebt und den hohen Schauplatz dieses Kampfes in Person betritt. Ersteigbare Gebirgspässe, wie der St.-Gotthard, die Grimsel, der Splügen, der Simplon u. a., bieten häufig dazu Gelegenheit dar. Oft wird der Wanderer beim Ersteigen dieser Pässe von einem günstigen Nordwinde begleitet und gehoben, während über seinem Kopfe die Wolken schon aus Süden rasch heranfliegen. Mitunter steht oben über dem Thale ein nebeliger Bogen von Berggipfel zu Berggipfel wie eine Brücke. Dieser Bogen bezeichnet den Strich, wo die beiden Winde zusammenstoßen. Zuweilen hat sich der Föhn in den oberen Luftschichten schon längst zum Meister gemacht, und es wird nur noch in den unteren Regionen gekämpft. Hier, wo der Kampf noch statt hat, entsteht dann Windstille, oder es wechseln kalte Luftstöße aus Norden und die warmen Luftwellen des Föhns mit einander ab. Bald schlägt es ihm wie aus einem heißen Ofen, dessen Odem ihn zu ersticken droht, entgegen, bald fühlt er sich wieder vom Boreas ergriffen, der ihn kalt in dem Rücken faßt.

Je nach der Stärke des Föhns und je nach Umständen, deren Verhältnisse und Ursachen unberechnenbar sind, dauert dieser Kampf längere oder kürzere Zeit. Zuweilen wälzt sich der Föhn sehr rasch in die unteren Gegenden hinab; zuweilen macht er sich nur in den oberen Regionen zum Meister; die Aelpler sprechen dann: „der Föhn ist ob der Bise."

Zuweilen geschieht keines von beiden, indem sich der Föhn wieder zurückzieht. Der Wechsel der warmen und kalten Luftwellen hört dann nach und nach auf. Die Wolken

an den Bergen zerschmelzen, und es kommt Alles wieder in den vorigen Zustand. Es ist, als hätte der Föhn nur einen Versuch zum Eindringen gemacht, und als sei er aus dem Felde geschlagen worden. Hie und da haben die Leute den Aberglauben, daß bei zunehmendem Monde der Föhn von seinen Höhen nicht herabkommen könne. „Der Mond nimmt zu,“ sagen die Gebirgsführer zuweilen dem Reisenden, der mit Besorgniß die drohende Föhnwolke auf der Höhe sitzen sieht, „da kömmt der Föhn nicht ahi“ (herab)!

So viel von den meteorologischen Anzeichen und Vorläufern des Föhns. Ich will es nun versuchen, die weiteren Phänomene, die diesen merkwürdigsten Wind der Alpen begleiten, und seine Einflüsse auf die ganze Natur, auf die Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt zu schildern.

Der Föhn ist an keine Jahreszeit gebunden, vielmehr erscheint er und herrscht auch oft lange Zeit, besonders in den oberen Luftgegenden, sowohl im Winter wie im Sommer. In die Tiefen der Thäler dringt er jedoch mit besonderer Heftigkeit im Herbst und im Frühling, und im Frühling so häufig, daß man ihm diese Jahreszeit vorzugsweise zueignen kann.

Die Stärke des Föhns im Anfange seines Auftretens ist zuweilen außerordentlich, und es ist kein Wind in den Alpen mit so heftigen Luftströmungen und Wirbeln verbunden wie er; daher wird auch kein anderer Wind von Denen, die durch Winde etwas verlieren können, so sehr gefürchtet. Er zerscheitert die Schiffchen auf den Seeen, deckt Häuser ab, zerstört die Sennhütten und reißt Bäume und Wälder nieder. Sein Rauschen und Brausen vernimmt man in den Thälern schon, wenn die Luft unten noch ruhig ist. Vielleicht ist dieß Rauschen eine Wirkung des Kampfes, welchen der

Föhn mit der Bise besteht, vielleicht ist es nur ein Echo aus den höheren Bergregionen, wo der Sturm gegen die Gipfel und Felsen stößt, und wo er in den Wäldern die Bäume biegt und bricht.

Un sourd mugissement, qu'une plainte accompagne,
Roule dans l'air et sort des os de la montagne,
C'est la lutte des vents dans le ciel, c'est le choc
Des nuages jetés contre l'éceuil du roc.

Im Frühling vernimmt man dieß Brausen des Föhns, wenn es nach langem und kaltem Winter zum ersten Mal eintritt, mit Entzücken. Es ist ein, wenn auch etwas wilder, doch willkommener Vorbote der schönen Jahreszeit, ein lauter, ein warmer Gruß aus Italien. Die Brust hebt sich, man hofft, der Schnee werde nun schmelzen, der Blüthenflor hervorbrechen.

Der Föhn gewinnt jene große Heftigkeit und Gewalt, die ihm in der Ebene des nördlichen Italiens nicht immer eigen ist, meistens erst in den inneren und höheren Alpenthälern, und er verliert sie wieder, sobald er über die Alpen hinaus ist und in die Gegenden der sogenannten ebenen Schweiz eintritt. Das obere Wallis, die schweizerischen Urkantone, das Hasli-Thal, die kleineren Thäler von Tessin und Graubünden sind in den helvetischen Alpen diejenigen Gegenden, in welchen er am heftigsten tobt. Doch fällt er zuweilen auch noch mit großer Gewalt auf den Genfersee herab, wo man ihm einen eigenen Namen gegeben hat. In den längeren von Süden nach Norden gestreckten Thälern, wie z. B. im Thale der Limmath, der Reuß oder der Aar, kann man stufenweise die Abnahme seiner Stärke verfolgen. In den oberen Abtheilungen dieser Thäler haben die Leute die Dächer ihrer Häuser mit doppelt so großen Steinen

beschwert, um das Abdecken derselben durch den Föhn zu verhindern. In den hohen Thälern von Uri und Glarus, im Hasli-Thal u. s. w. darf in Folge alter Gesetze und polizeilicher Anordnungen, so lange der Föhn herrscht, weder Licht noch Feuer im Ofen oder auf dem Heerde angezündet werden. Und die Dörfer dieser Thäler sind oft fünf bis sechs Tage lang in einer Art von Belagerungszustand, während dessen die Leute nichts Warmes genießen und ihre langen Abende in Dunkelheit verbringen müssen. Man hat dort eigene Föhnwächter angestellt. In den mittleren Theilen jener Thäler, obgleich auch da der Föhn noch häufig zerstörend ist, weiß man nichts von solchen Vorsichtsmaßregeln. An ihrem Ausgange aber, in der Ebene hat der Föhn alle Heftigkeit verloren, und dort erscheint er gewöhnlich als ein lauer und angenehmer Südwind, als ein wahrer Favonius in That und Namen.

Indeß ist dabei auch noch dieß zu bemerken, daß er im Winter zuweilen auch in sehr tiefe Thäler hinabkommt, im Sommer aber, wo sich in der Tiefe eine allgemeine Wärme hergestellt hat, mehr in den oberen und kälteren Regionen wahrgenommen wird.

Ich habe nirgend eine genügende Erklärung der Erscheinung finden können, daß der Südwind mehr als der Nordwind oder irgend einer der anderen Winde in den Alpenthälern zu einer so großen Heftigkeit anwächst. Vielleicht liegt die Ursache in noch unerforschten elektrischen Verhältnissen des Südwindes. Es giebt noch keine genauen und fortgesetzten Beobachtungen über die Veränderungen der elektrischen Beschaffenheit der Luft oder des Barometer- und Thermometerstandes, die bei eintretendem Föhn statthaben.

Die Temperaturveränderungen sind zuweilen erstaunlich

schroff, und man glaubt sich oft bei eintretendem Föhn aus einem hochnordischen Klima in ein tiefsüdliches versetzt. Selbst mitten im Winter läßt der Föhn mitunter eine ganz ungewöhnliche Wärme eintreten, die den Schnee selbst auf den höchsten Bergen schmelzt.

So lange der Föhn heftig weht — und dieß thut er oft mehre Tage, in den höheren Alpenthälern zuweilen eine Woche lang — bleibt es gewöhnlich trockener. Oft, wenn er sich für mehre Wochen ganz zum Meister macht, stellt sich mit ihm dauernd schönes Wetter ein. Die Aelpler sagen dann: „der Föhn habe aufgeschont." Wenn er aber im Kampfe mit der Bise ermattet ist und diese ihn zur Ruhe gebracht hat, so fällt in der Regel ein reichlicher Regen, im Winter Schnee. Die schweizerischen Gebirgsleute nennen diesen Regen dann eine „Föhnschütte". Damit kühlt sich zugleich die Temperatur ab, und das Wetter nimmt dann wieder eine andere Wendung. Aus dem in den Alpen beständigen Kampfe des Föhns und der Bise, die sich gegenseitig zwingen, ihre Wasserdämpfe in Regen oder Schneee fallen zu lassen, kann man vermuthlich die ungemeine Häufigkeit der atmosphärischen Niederschläge in diesen Gebirgen herleiten.

Eins der interessantesten Phänomene, die den Föhn begleiten, ist der Zustand, welchen die Luft bei ihm annimmt. Obwohl er bei seinem ersten Auftreten die Luft meistens trübt, so beweist er dagegen, wenn er sich erst zum herrschenden Winde gemacht hat, gerade das Umgekehrte. Er macht dann die Atmosphäre zuweilen, selbst bei bedecktem Himmel, ganz besonders transparent, so daß man alle nahen sowie entfernten Gegenstände auffallend klar erkennt. In manchen Gegenden der Alpen, z. B. in der nordöstlichen Schweiz, unterscheidet man daher auch wohl zwei Arten von Föhn, den

trüben, sogenannten „Dimmerföhn" und den „hellen Föhn." Bei jenem, dem Dimmerföhn, erscheinen die Berge ganz blaß beleuchtet, über alles Land ist ein feiner rauchartiger Nebelschleier gezogen. Die Sonne sieht bleich. Der Mond bekommt einen Hof. Die Sterne flackern wie Irrlichter. Alle Gegenstände sind wie mit Flor umhüllt.

Beim hellen Föhn dagegen werden umgekehrt alle Farben und Umrisse der Berge, Felsen, Bäume, Wälder besonders saftig und kräftig. Alles scheint dann bei diesem italienischen Wind in einem italienischen Lichte zu schwimmen. Die entfernteren Gegenstände, die in der gewöhnlichen Nord- oder Westluft einen mehr grauen, oder doch blos bläulichen Ton haben, erhalten im Föhn eine äußerst angenehme und tiefblaue Farbe. Es ist, als hätte man ein staubiges Gemälde abgewaschen und mit neuem glänzenden Firniß überzogen. Man sieht dieß zuweilen mitten im Winter. Da leuchten dann sogar nur sehr wenig entfernte, mit dunklem Fichtenwald besetzte Abhänge von einem herrlichen Indigoblau, und man sieht in großen und größeren Entfernungen alle Abstufungen von tiefem Schwarzblau bis zu helleren Schattirungen, deren Färbung um so schroffer hervortritt, da überall grellweiße Schneefelder zwischen den blauen Wäldern sich herabziehen. Diese Schneefelder nehmen den blauen Schimmer der Föhnluft erst in größerer Entfernung an, und da sieht denn die ganze Gebirgslandschaft aus, als wäre ein blaugefärbtes Glas vor ihr aufgestellt. Manche Alpenkenner, z. B. Herr Meyer von Kronau in seinem Werke über den Canton Zürich, haben auch die Bemerkung machen wollen, daß sich in der Föhnluft die Töne reiner fortpflanzen.

Man könnte sagen, daß mit dieser durch den Föhn zuweilen herbeigeführten Abklärung der Atmosphäre ein ande-

res Phänomen, das ebenfalls dieser Südwind herbeiführt, in grellem Contraste stehe, nämlich die dann und wann eintretende Bestäubung der hohen Alpengipfel durch den Föhn. Es ist Professor Ehrenberg in Berlin, der Hauptkenner und Erforscher aller Staubarten und mikroskopischen Partikeln unseres Globus, dem wir einige Beobachtungen über diese so höchst wunderbare Erscheinung verdanken. Bekanntlich hat dieser Gelehrte entdeckt und bewiesen, daß in den constant streichenden Passatwinden fortwährend eine weitverbreitete Staubschicht fortgetragen wird und über einen großen Theil des Erdbodens hin circulirt. Dieser äußerst feine Staub besteht zum Theil aus Krystallen und Krystalltrümmern verschiedener Bergarten, zum Theil aus den zarten conchylienartigen Hüllen verschiedener Infusionsthierchen, deren Gestalt man unter dem Mikroskop deutlich erkennt. Die Winde heben diese zarten Massen, wie es scheint, vorzüglich von den Continenten Afrika's und Amerika's ab und führen sie zwischen den Wendekreisen über den atlantischen und stillen Ocean rund um die Erde von Osten nach Westen herum. Da nun bekanntlich im Norden der Tropen die nordöstliche Richtung der Luftströmung sich in eine herrschende südwestliche verwandelt, ebenso wie auch die östliche Meeresströmung in derselben Weltgegend in eine westliche sich umkehrt, so wird denn dort auch jener Passatstaub aus Südwesten nach Europa getrieben und langt mit dem südwestlichen oder südlichen Scirocco in den Appeninen und dann mit dem Föhn an der hohen Küste der Alpen an, eben so wie amerikanische und afrikanische Hölzer, Baumstämme und andere Pflanzentheile mit jenen westlichen Strömungen des Oceans an den Meeresufern des westlichen Europa's stranden. — Professor Ehrenberg hat sich Proben von diesem Scirocco- oder Föhnstaube aus vielen Thälern

und von vielen Schneegipfeln der ganzen Alpenkette verschafft, und es ist von ihm nachgewiesen worden, daß zuweilen durch einen und denselben Föhn zu einer und derselben Zeit die ganze Bergreihe von Wien bis nach Savoyen mit einem leichten Staubschleier überdeckt wird. Er hat die Masse eines solchen Staubniederschlags auf mehre tausend Centner kleiner Krystalle und Infusionsthierhüllen berechnet.

Der Föhn wirkt auf das Land, auf die Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt sowohl nachtheilig als wohlthätig ein. Faßt man indeß die großartigste seiner Einwirkungen auf die Natur ins Auge, die er in der Rolle als Schnee- und Eisschmelzer ausübt, so muß man bekennen, daß dieser verschrieene Wind im Ganzen genommen der allergrößte Wohlthäter der Alpenländer ist; denn es ist wahrscheinlich einzig und allein sein Verdienst, daß überhaupt in den höheren Alpenthälern noch Pflanzen, Thiere und Menschen existiren können, und nicht längst Alles tief verschneit und vergletschert ist.

Viele Menschen, indem sie betrachtende Blicke in den großartigen Haushalt der Natur warfen, haben es als eine besonders weise Veranstaltung dieses Haushalts gelobt, daß auf den hohen Bergen alle meteorischen Wasserniederschläge sich in compacten Schnee und in Eis verwandelt deponiren, und daß daher von ihnen dort gleichsam ein Vorrath sich ansammelt, aus dem das ganze Jahr hindurch auch in regenlosen Zeiten die Quellen und Flüsse gespeist werden können. Würden oben ebenso wie unten jene Niederschläge als flüssiger Regen herabkommen, so würde es bei jedem Regenguß unsägliche Ueberschwemmung geben, die Gipfel der Berge würden trocken bleiben und in der heißen Jahreszeit nicht im Stande sein, die Thäler und Ebenen zu unterstützen. Indeß ist bei dieser heilsamen Ansammlung der Eis- und Schnee-

massen auch wieder eine Gefahr. Da die Sonne oben wenig Energie besitzt, da dort wenig oder gar kein Regen fällt, so müßten bei steter Zufuhr von Schnee, Reif und Hagel die Eismassen sich am Ende erstaunlich anhäufen; die Gletscher würden sich immer mächtiger ausbreiten, in alle tieferen Thäler hinabdringen und am Ende keine Gränze ihres Fortschreitens mehr finden. Es bedarf daher, um dieß zu verhüten, neben der schwachen Sonne noch eines stärkeren Mittlers, der das Uebermaß der Schneeanhäufung verhindert.

Die Rolle dieses Mittlers nun ist dem heißen Föhn übergeben, der energischer und zugleich auch vorsichtiger den Schnee hinwegräumt, als Sonne, Regen oder andere Agentien. Indem er rasch und stürmisch, stets neue heiße Luftwellen herbeibringend, über die hohen Eisfelder und die beschneiten Berge hinstreicht, befördert er in einem außerordentlichen Grade die Verdunstung des Eises und Schnees und führt in kurzer Zeit ungeheuere Quantitäten in Gas verwandelt mit sich fort.

Im Frühling zehrt der Föhn besonders gierig am Schnee, und dabei ist es eben sein Hauptverdienst, daß er ihn mehr wegzehrt, als wegschmelzt. Der Schnee wird so von ihm, wie ich sagte, auf die vorsichtigste Weise weggeschafft, ohne Lawinen zu bilden, und ohne die Gewässer anzuschwellen. Wenn man bedenkt, wie der Föhn so oft Tage lang mit heißem Athem über die großen Schneefelder hinfährt, und täglich davon fußdicke Schichten auffsaugt so mag man sich leicht vorstellen, in wie hohem Grade er sich mit feuchten Dünsten belastet, und wie es kommt, daß er dann gewöhnlich mit einem Regen endigt, den er über die Ebenen und Thäler ausschüttet.

Auch die directe Einwirkung des Föhns auf die Ver-

minderung der Gletscher mag bedeutend sein; denn er strömt nicht nur über ihre Oberflächen hin, sondern er führt auch warme Luft in ihre zahllosen Spalten, Löcher und Höhlen. Weit mehr noch aber wirkt er indirect auf sie, indem er in den hochgelegenen Schneemagazinen aufräumt, aus welchen die Gletscher sich nähren, und indem er diesen so die Zufuhr abschneidet.

Durch diese Wirksamkeit nun, die er seit Jahrtausenden auf die Alpen ausgeübt hat, ist der Föhn, wie ich sagte, ein wahrer Wohlthäter der Alpenländer geworden; er hat den höheren Alpenthälern ihre Bewohnbarkeit conservirt. Er stürmt und wüthet zwar, aber sein Brausen ist heilsam wie der Donner des Gewitters, und unter dem Schutze seines warmen Anhauchs wachsen die Kräuter und Gräser auf den höchsten Alpenwiesen. Lägen die Schweizer-Alpen nicht so nachbarlich längs der schönen Ebenen Italiens, so gäbe es längst keine Alpenweiden mehr, alle Hochthäler wären vergletschert, ihre Dörfer und Wohnstätten von Lawinen verschüttet.

Die Natur sieht bei der Einrichtung ihres Haushaltes wie der Staat bei seiner Gesetzgebung nur auf das Wohl des Ganzen, dem der Einzelne sich zum Opfer bringen muß. Gehen wir daher weiter in das Detail der Einwirkungen des Föhns über, so erscheint er freilich häufig nicht als Wohlthäter, sondern als gefürchteter Zerstörer.

Zunächst in der Pflanzenwelt, die der Mensch um sich her gesammelt und zu seinem Nutzen geordnet hat. Hier wird er den mit Obstbäumen besetzten Thälern nicht wenig verderblich, wenn er zu der Zeit eintrifft, wo diese eben in voller Blüthe stehen. Er verhindert die fruchtbare Befamung der Blüthen, und oft dörrt er sie ganz aus. Die

Blüthen fallen ab, und nach einem solchen unheilvollen Föhn gibt es dann im Herbst eine geschmälerte, ja oft gar keine Ernte. Dabei ist, wie die Gärtner behaupten, das Eigenthümliche, daß die Blüthen der Aepfelbäume immer vom Föhn mehr leiden, als die der Kirsch-, und diese mehr als die der Birnbäume. Unter den Aepfeln sollen die süßen Aepfelsorten am meisten gefährdet sein, vermuthlich leiden alle Bäume um so mehr, je früher sie blühen; denn die ersten Föhnwinde des Frühlings sind gewöhnlich auch die heftigsten. Auch sind die später blühenden Bäume schon immer durch rund umher entwickeltes Blätterwerk geschützt. Jedoch erklären die Gärtner die verschiedene Einwirkung des Windes auf die Blüthen auch aus der Gestalt dieser Blüthen, aus dem Wuchse der Bäume, aus der größeren oder geringeren Rauhigkeit ihrer Blätter ꝛc. Auch sonst wird der Föhn den Pflanzen noch mannigfach schädlich; so dörrt er z. B. die jungen Propfreiser aus und hindert sie und die eingelegten Augen, sich dem Baume zu assimiliren. Wie die Heftigkeit und Wärme, so verliert sich natürlich gegen die nördlichen Oeffnungen der Thäler auch die Schädlichkeit des Föhns. Oft zeigt sich dieß in sehr kurzen Entfernungen. So z. B. leiden die Blüthen am oberen Ende der am nördlichen Fuße der Alpen liegenden Seeen noch sehr oft vom Föhn, während am unteren Ende dieser Seeen die Bäume vor ihm sicher sind.

Da der Föhn hiedurch bei den Gärtnern und Ackerbauern in einen bösen Leumund gekommen ist und von ihnen fast als ein giftiger Wind betrachtet wird, so wird ihm denn — wie es den Verleumdeten überall zu gehen pflegt — noch vieles Andere aufgebürdet. So haben sich z. B. die Alpenbewohner in neuerer Zeit ziemlich allgemein eingebildet, der Föhn sei auch an der Kartoffelkrankheit schuld. Seitdem

dieſe Krankheit ſich gezeigt, ſagen ſie, ſeit den letzten beiden Jahren habe man auffallend mehr Föhn gehabt als je zuvor. Einige gehen ſogar auf den ſpeciellen Sturm zurück, der die Kartoffelkrankheit gebracht haben ſoll. Im Herbſte des Jahres 1845, ſagen ſie, habe ein zehntägiger Föhn geherrſcht, dem eine langanhaltende „Föhnſchütte" (Föhnregen) gefolgt ſei, und gleich nach dieſer Föhnſchütte habe ſich jene Krankheit geoffenbart.

Auf die angegebene Weiſe, ſage ich, wirkt der Föhn unter den Pflanzen, wenn er zur Unzeit eintrifft. Indeß iſt zu einer Zeit Gift, was ſich zur anderen als Medicin erweiſt. Nach der „Bluoſt" (Blüthezeit) iſt der Föhn nicht mehr ſchädlich; vielmehr befördert er die Reife der Früchte. Den Winzern bei Zürich und in den anderen Rebengeländen der Schweiz iſt er im Herbſt eine heilbringende Erſcheinung, und ſie müßten ohne den Föhn, um deſſen Anhauch ſie den Bacchus anflehen und den ſie den „Traubenreifer" nennen, ihr Geſchäft völlig aufgeben.

Auch vor der Bluoſt der Bäume, im erſten Beginne des Frühlings zeigt ſich der Föhn zuweilen nicht ſowohl als ein Zerſtörer, ſondern vielmehr als ein ſchöpferiſcher Zauberer. Es iſt nicht ſelten, daß in den oberen Alpenthälern gerade ein Föhn den Anfang des Frühlings bezeichnet und allen zarten Frühlingshuldinnen vorantanzt, ihnen im Schnee und Eis die Bahn brechend. Da erlebt man denn oft in den Alpen ein eben ſo raſches Erwachen der Natur, wie es in den nördlichen Gegenden Rußlands und Norwegens ſtattzuhaben pflegt. Der Schnee verſchwindet unter dem Föhn mit kaum begreiflicher Schnelle. So wie das Schneetuch weggezogen iſt, keimt auch das junge Gras hervor und überzieht alle Gehänge mit friſchem Grün. Die Knospen der Bäume,

im warmen Winde geschaukelt, sprengen ihre Hüllen, und es schimmert das ganze Thal plötzlich in weißer Blüthenpracht. In den Hochthälern der inneren Alpen ist ein solcher vom Föhn eingeleiteter Frühling sehr häufig. Doch will es selbst in den niedrigen Thälern trotz des Sonnenscheins des März mit der Vegetation keinen recht raschen Fortgang nehmen, wenn nicht etwas Föhn sich hülfreich beigesellt. Indeß bleibt dieß doch bei dem Allen, wie jeder Zauber, ein gefährliches Experiment. Kühlte sich der heiße Wind, ehe er die Blüthen ganz herauslockte, nicht ein wenig ab, so verzehrt er oft sein eigenes Werk wieder, oder war seine Arbeit gar zu rasch und bleibt es nachher nicht anhaltend warm, so zerstört wohl ein Nordwind, was der Süd vorschnell reifte.

Die träge Pflanzenwelt leidet vom Föhn natürlich erst, wenn er da ist; die reizbare, ahnungsreiche Thierwelt dagegen wird schon von ihm afficirt, wenn er noch erst im Anzuge ist. Wenn der heftige Luftstrom aus Süden irgendwo in den Alpen mit der über den Bergen liegenden Luftschicht zusammenstößt, so mag diese von dem Druck selbst dann schon Veränderungen erleiden, wenn der Föhn sie noch nicht siegreich zurückgeworfen hat. Das Barometer und das Elektrometer geben uns im voraus einige Kunde von diesen Veränderungen. Jenes sinkt plötzlich, dieses zeigt sich sofort in Bewegung. Die Thiere haben von diesen Veränderungen eine sehr bestimmte Empfindung. Die Gemsen, diese Wächter der Hochalpen, mögen darin am empfindlichsten sein, und die Jäger sehen es ihrem Benehmen und ihren Bewegungen schon lange vorher an, daß Föhn kommen werde. „Die Gemsen haben den Föhn im Leibe," sagen sie dann von ihnen. Diese auf Schnee und Eis geborenen und erwachsenen Thiere sind keine Freunde des heißen Windes, und sie ziehen sich,

noch ehe er anlangt, auf die Nordseite der Berge, suchen die kühlen Höhlen und die Gletscher auf und wälzen sich auf dem Eis und Schnee. Auch die Ziegen sind für den Föhn nicht sehr eingenommen und geben dieß beim Nahen des Windes durch mancherlei unruhige Bewegungen und durch Schütteln mit dem Kopfe zu erkennen. Ist eine große Heerde beisammen, so machen sie dann in der Nacht vorher mit ihren „Treicheln" — kleinen Glöckchen, mit denen man die Ziegen ziert, — einen gewaltigen Lärm, und die Hirten wissen aus der Art und Weise dieses Schellengeläutes zu beurtheilen, ob es auf Föhn deute oder nicht. Die Pferde und Rinder haben wieder andere Bewegungen. Die Pferde, die man hie und da ebenso wie die Kühe auf den hohen Alpenwiesen weidet, strecken den Kopf nach Süden vor und schnauben und blasen die Luft von sich. Die Kühe brüllen, stöhnen und husten, besonders die erfahrenen alten, denn es scheint, daß selbst zur Deutlichkeit instinctartiger Wahrnehmungen bei den Thieren eine gewisse Erfahrung nöthig ist. Die jungen Kälber geben weniger Anzeichen von Unruhe von sich. „Diese meine alte Braune aber," sagte mir ein Alpenbewohner, auf eine seiner Kühe deutend, „hustet immer schon 36 Stunden im voraus, wenn ein Föhn im Anzuge ist".

Ueber die vorläufigen und gleichzeitigen Einwirkungen des Föhns auf den complicirten Organismus des Menschen, auf sein Physisches und Psychisches und auf seine verschiedenen Krankheitszustände ließe sich wohl ein eigenes Werk schreiben. Leider ist dieß noch nirgends geschehen. Und man mag daher auch einige bloße Andeutungen hierüber willkommen heißen.

Der körperliche Organismus des gesunden und kräftigen Menschen ist in der Regel weniger impressionabel und ein

schlechterer Wetterverkünder als der des kränklichen, so wie auch die starke, ganz zufriedene Seele meistens weniger prophetisch und ahnungsreich ist als das kränkelnde Gemüth. Gewisse Kranke, namentlich die Rheumatischen, Asthmatischen, Hysterischen und Schwindsüchtigen, sollen den Föhn mit derselben Sicherheit wie die Gemsen im voraus wahrnehmen können. Und während des Föhns selbst verschlimmern sich die Zustände dieser Kranken oft auf eine auffallende Weise; die rheumatischen Schmerzen steigern sich in hohem Grade; bei den hysterischen Frauen vermehren sich die Zufälle, die Ohnmachten auf eine erschreckende Weise; die Schwindsüchtigen werden während des Föhns oft an den Rand des Grabes gebracht, und namentlich unter ihnen vergrößert sich die Sterblichkeit zuweilen zusehends; auch die Asthmatischen gehören zu denen, welche sich am meisten über den Föhn beschweren. Nur wenige Menschen sind so gestimmt, daß sie sich, während der Föhn „regiert", wohler fühlen. Gewöhnlich leidet der Gesundheitszustand Aller beim Föhn, und die Klagen über Gliedermattigkeit, über Uebelkeit, Kopfschmerz, Eingenommenheit, Nervenreiz sind dann fast ebenso allgemein wie beim Scirocco in Italien. Natürlich bleibt dieß Alles auch nicht ohne Einfluß auf die Gemüthszustände. Unlust zu geistigen Anstrengungen, Verstimmung, üble Laune sind so gewöhnliche Folgen des Föhns, daß die Directoren von Erziehungsinstituten in den Alpen sogar versichern, ihre Stellung sei, während ein Föhn wehe, viel dornenreicher als bei irgend einem anderen Witterungszustande, und die kinderreichen Mütter eines Alpenthales versicherten mir, daß sie zu keiner Zeit mehr Gebrauch vom Birkenreise machen müßten, als während der heiße Wind daher blase aus dem Lande, wo die Citronen blühen.

Wie alle Winde in den Gebirgen, so bewegt sich auch

der Föhn zuweilen in einem sehr engen Gebiete. Er weht zuweilen nur in einem Thale, während die Nachbarthäler sich einer vollkommenen Windstille erfreuen. Es ist dann gleichsam, als hätte der Sack des Aeolus nur ein kleines Loch erhalten, aus dem ein Theil seiner Gefangenen hervorbricht. Zuweilen aber, und so etwas ereignet sich fast alle Jahre ein oder ein paar Male, brandet eine allgemeine, mächtige und imposante Fluth warmer Luft an die ganze Reihe der Alpengipfel von Ungarn bis Frankreich an einem und demselben Tage zu einer und derselben Stunde heran. Und da scheint es, als hätte Aeolus seine ganze große Windfülle auf ein Mal ausgeschüttet.

Das ganze große Gebiet der Alpen wird dann bei solchem plötzlichen Ergusse einer mächtigen Föhnfluth das Theater mannigfaltigen Aufruhrs der Natur und unsäglicher Zerstörungen. Dann heult es und braust es auf allen Gipfeln, und die Schiffchen schaukeln und scheitern auf allen Seeen und Flüssen. Dann bedecken sich alle Thalgründe mit finsteren Wolkenbrücken, und schwere Gewitternebel füllen alle Schlünde. Dann erweichen plötzlich alle Schneewände, die Eisgebilde stürzen zusammen und sinken in zahllosen Lawinen in die Tiefe. Dann verunglücken in einer Nacht viele Hunderte in den zahllosen Passagen und Engpässen überraschter Wanderer und verhauchen ihr Leben, unter dem Schnee erdrückt oder in der Dunkelheit verirrt. Dann schwellen überall die Ströme mächtig an, und man vernimmt von den Ueberschwemmungen des Rheins, der Rhone, des Po und der Donau, die zu derselben Zeit sich wachsend erhoben und in Frankreich, in Italien, in Deutschland, im Lande der Magyaren plötzlich die Städte und ihre Bewohner bedrängten und gefährdeten. Dann mit einem Worte bieten die weiten Alpenlandschaften

ein ähnliches Naturgemälde dar, wie es jetzt die politische Welt Europas zeigt, in die auch ein warmer, sciroccoartiger Sturm aus Süden einbrach, der die Bevölkerungen aufregte, unter dessen Anhauch alle politischen Bande wie Schnee sich erweisen, unter dem die alten socialen Gebäude zusammenstürzen, der wüthend die Staatsschiffe zerscheitert, der in allen Thälern und Gauen Europas tobt, der wie der Föhn den Himmel unserer Seele trübe und schwül macht, der aber auch manche kalte Eiskruste abhebt, der aber auch hunderttausend Blüthen treibt, der aber auch uns die Hoffnung zeigt, daß, wenn er diese Blüthen nicht selbst wieder zerstört, ein schöner Frühling endlich durchbrechen und eine Aussicht auf Reifung der Früchte gewähren werde, und der uns an die Worte des Dichters mahnt:

Es flammt ein blitzendes Verheeren
Dem Pfade vor des Donnerschlags.
Doch Deine Diener, Herr, verehren
Das rasche Wandeln Deines Tags.

## VI.

# Das Reich der Töne in den Alpen.

In unseren Flachländern kann man im Ganzen genommen die Natur als still und geräuschlos bezeichnen, wie dieß Wilhelm Tell bei Schiller thut, wo er seinem Sohne von dem Lande erzählt, zu dem man gelangt, wenn man, von den Höhen immer tiefer steigend, den Strömen nachgeht,

„wo man frei sieht nach allen Himmelsräumen,
„wo die Waldwasser nicht mehr brausend schäumen,
„die Flüsse ruhig und gemächlich ziehn.

Kaum hörbar gleiten die Ströme in den Ebenen durch die flachen Fluren, wo nirgends sich Gelegenheit darbietet zu rauschendem Erguſſe. Der Boden ist überall mit weichen Erdmassen gepolstert, und nirgends zeigen sich nackte Felsen, an denen irgend ein in der Natur Bewegtes lärmen oder schallen könnte. Hier ist es nun der Mensch, der lärmend in der Schöpfung auftritt, der statt der weichen Naturwege schallende Steinpflaster herstellt, der sogar den von Haus aus leise wandelnden Thieren klappernde Fußeisen anlegt, der für den Wind Straßenecken und Schlüsselläcker schafft, damit er heule, der Brückenpfeiler baut, damit das Wasser rausche. Dieser ge-

schwätzige, schreiende, stampfende, fahrende, schießende, hämmernde, hobelnde, sägende Mensch ist bei uns der Hauptlärmmacher. — Daher eilen wir auch zuweilen, wenn der Straßenlärm in den großen Städten unserer Flachländer unsere Ohren betäubte, hinaus in die stille Natur unserer Ebenen.

In den Gebirgen ist es fast umgekehrt. Hier in den „hallenden Felsgestaden", wie Homer sagt, redet die Natur überall mit lauten Stimmen. Statt in den Schlüssellöchern heult der Wind hier in Berghöhlen, statt an den Brückenpflöcken braust das Wasser an den Pfeilern der Urfelsen. Große Felsblöcke sind die klappernden Nägel, mit denen die Bergriesen ihre Schuhe beschlagen, und die Blitze, die Lawinen, die Wasserfälle, die Felsen sind hier die Instrumente, mit denen gesägt und gehämmert und gemeißelt wird. Da verstummt nun der Mensch wohl seinerseits — wohnt, verloren in der lauten Natur, in stillen Hütten, in die er sich rettet vor dem draußen tobenden Geräusche.

Das geschwätzigste aller Kinder der Natur in den Bergen ist das Wasser, das bei uns in den Ebenen so leise dahingleitet, das dort aber fast keinen Schritt thut, ohne ihn zu besprechen, das ohne Unterbrechung das ganze Jahr hindurch in allen Winkeln murmelt und plätschert, von allen Felsen herab braust und rauscht.

In jedem Thale der Alpen vernimmt man diese nie endenden und den Dichtern so verständlichen Unterredungen der Wasser-Nymphen. Sie beleben überall die Einsamkeit des Waldes. Ihr Geräusch, das die Felsen im Echo zurückwerfen, empfängt dich beim Eintritt in jedes Thal.

Zuweilen, wenn heftige Regen alle Adern der Berge schwellten, erheben sie dann ihre Stimmen gewaltig, und das

Murmeln und Plätschern steigert sich fast auf unbegreifliche Weise zu einem wilden und tobenden Gebrülle.

Von allen diesen murmelnden, plätschernden, tobenden und brüllenden Bächen entsteht im ganzen Thale ein gemischtes Ertönen der Luft, das eine Verschmelzung des Echos aller jener in ihren besonderen Winkeln wirthschaftenden Lärmmacher ist.

Jede einzelne Nymphe redet zwar ihre eigene verständliche Sprache, wie ein einzelner Mensch in einer großen conversirenden Versammlung, aber das Ganze giebt ein brausendes Tongemenge, wie das Gerede der Menschen auf unseren Routs, Börsen und Marktplätzen.

Die Wasserfälle in den Bergen könnte man ebenso gut nach der Form und Fülle ihrer Wassersäule, als nach der Art und Weise ihres Geräusches klassificiren, und ein feinhörender Blinder könnte dabei vermuthlich ebenso viel von ihrer Eigenthümlichkeit und von den Eindrücken und Genüssen, die sie der Seele zu gewähren vermögen, bloß durch die Ohren auffassen, wie wir Sehenden durch die Augen.

Da haben wir zuerst die Staub- und Schleierfälle. In Millionen schwebender Tröpfchen aufgelöst, lassen sie sich sanft aus der Höhe nieder. Aus dem Caramboliren dieser kleinen Tropfen untereinander und aus der leichten Berührung, mit der sie die Felsen streifen, entsteht ein sanftes Geräusch, wie von einem flatternden und knisternden Gewande, oder wie man es bei den milden Mairegen hört, die befruchtend auf das Feld fallen. — Nach den leisen Schleierfällen bieten sich uns dann die in einem einzigen dicken Wasserarme vereinigten Strahl-Cascaden. Plötzlich vom Felsen sich abhebend, setzen sie mit einem gewaltigen Sprunge durch die Luft. Aber unten in der Tiefe, wo sie in einem Felskessel gegen das feste

Gestein schlagen, da siedet es, brauset und zischt. Weithin, ehe man sie sieht, vernimmt man ihre vernehmliche Stimme durch die Wälder, in denen sie das Gefühl von frischer und anmuthiger Kühlung verbreiten, auch da, wohin ihr Wasserstaub selber nicht gelangt.

Selbst die todten Gletscher macht das Wasser lebendig. Auf dem Eise wandelnd, hört man es überall in den Schlünden sich bewegen. Es fällt klingend in die Brunnen hinab, die es sich in dem Eise ausgebohrt hat. Es arbeitet in der Tiefe, als wären dort unten Wassermühlen angelegt. Es streift die zackigen Eisschollen und macht sie ertönen, gleich geschlagenen Glasscheiben erklingen. Und im Ganzen könnte man die Gletscher mit großen Glasharmoniken vergleichen, die von den Nymphen des Wassers gespielt werden.

Am heftigsten lärmt's in den Alpenthälern an heißen Frühlingstagen, wo die vom Eise gebundenen Steine sich lösen, wo die Eissäulen an den erwärmten Felswänden abfallen, und die Bäche große Blöcke gefrorenen Wassers an den abschüssigen Wänden herunterführen. Krachend schlagen diese Massen auf, zersplittern in tausend Brocken, und wie sie selber so zersplittert der Schall in tausend Stöße und Schläge gleich dem Trommelwirbel. Es lärmt dann zuweilen in den tiefen Felsenthälern von fallenden Eissplittern wie vom kleinen Gewehrfeuer in der Schlacht.

Dazwischen fällt aus der Ferne zuweilen das schwere Geschütz der Lawinen ein, das dem Ohre den Genuß eines Donners bei hellem Himmel gewährt. Dumpf brüllt der Firn, es donnern die Höhen, wie Schiller sagt. Das Getose dieser Bergpoltergeister wird unbegreiflich weit getragen. Es stößt gegen die Berggipfel, die es zurückwerfen und viel-

fach repetiren. Man glaubt, diese colossalen Felsenriesen selber hätten sich unterredet.

Viele tiefe, lange, gerade Thäler mit schroffen Wänden dienen dem Donner der Lawinen, die in ihrem Hintergrunde herabfallen, als Schallleiter, als große Röhren gleichsam, durch welche der Schall viel weiter hinausgetragen wird, als dieß da möglich ist, wo er sich in einer unbegränzten, freien Atmosphäre verliert. So wie lange enge Thäler als Schallröhren, so dienen manche überhängende Felsen als Schalldeckel und lange glatte Wände als Resonanzböden. — Doch sind die Lawinen-Donner fast die einzigen Töne, welche stark genug sind, von diesen großen, akustischen Instrumenten Gebrauch zu machen.

Die Akustik des Felsgebäudes der Alpen ist ein noch sehr wenig beachteter Gegenstand, und doch wäre hier wohl noch Manches zu lernen und zu bemerken.

Die mannigfachen Gestaltungen des Gebirgs-Echos, je nach der Form der Berge, je nachdem es durch Wiesenteppiche und Wälder gedämpft oder durch glatte Wände befördert wird, sind mehr ein Gegenstand des bloßen Staunens der Reisenden als der Untersuchung der Forscher gewesen. Sollten nicht auch die Felsen je nach ihrer Pralligkeit oder je nach der Abspannung ihrer Fibern verschiedenartig schallen? Sollte nicht das ganze Tonleben z. B. in den Granitfelsen, in den Urgebirgen heller und lebendiger sein als in den Kalkgebirgen oder in den noch weicheren Flötzmassen? — Es sind dieß Fragen, die man noch nicht einmal aufgeworfen, geschweige denn beantwortet hat.

Von den meisten Natur-Tönen in den Alpen, von ihrer Entstehung und Modificirung weiß man sich zwar im Allgemeinen Gründe anzugeben, aber viele sind geradezu ge-

heimnißvoll und haben dem Volke mehr Veranlassung zu abergläubischen Erzählungen und Sagen als den Gelehrten zu wissenschaftlichen Untersuchungen gegeben. Dahin gehören manche Töne, welche die Luftströmungen veranlassen, z. B. das starke und eigenthümliche Brausen, das man in den Thälern vernimmt, wenn ein heftiger Sturm in den oberen Regionen im Anzuge ist. Es klingt dieß zuweilen gerade so, als wenn in der Ferne Alles drüber und drunter gekehrt würde, als wenn Bäume zusammenbrächen und Felsen übereinander wegstürzten, obgleich, wenn man später nachforscht, dergleichen fast nie geschehen ist.

Es hat dieß Geräusch, das als Vorbote dem später eintreffenden Gebirgssturme vorausgeht, die größte Aehnlichkeit mit dem knisternden Lärm, den man auch an den Meeresküsten zuweilen bei dem Nahen eines Unwetters vernimmt, und der ebenfalls von vielen übereinander polternden harten Gegenständen herzurühren scheint, obwohl es offenbar nur durch weiche Luft- und Wasserwogen veranlaßt sein kann.

Das Volk fast aller Theile der Alpen will aus einigen hohen und unbewohnten Thälern und Schluchten ganz ähnliches Gepolter vernommen haben, ohne daß jedoch später ein nachfolgender Sturm als anlaßgebende Ursache sich zeigte. Und daraus sind denn die Sagen von Hexenwallfahrten und wilden Jägern entstanden.

Hie und da wird auch von langgezogenen Klagetönen gemeldet, welche, als seufze es in der Natur, in den Thälern vernommen wurden.

An einigen Orten sollen solche Töne fast bei jeder Wetterveränderung erklingen. Unwillkürlich erinnert man sich an die Klänge der Memnonssäule in Aegypten, welche, wie Einige vermuthen, durch den frischen Morgenwind, der bei

Sonnenaufgang durch den Mund dieser Säule streifte, veranlaßt wurden.

Bei der außerordentlich bunten Gestaltung der Bergwände und Felsengebilde läßt sich wohl begreifen, daß die an ihnen und zwischen ihnen vorüberstreichende Luft ebenfalls sehr verschiedenartig ertönen muß.

Da giebt es Höhlen aller Größen, in denen die Winde sich verfangen und in denen sie heulen wie in der Aeoushöhle, die Homer beschreibt. Da giebt es schmächtige Spalten und Risse, durch welche sich die Windgötter ächzend hindurch drängen müssen. Da thut die Erde zuweilen ihren Mund auf und läßt, als schöpfe sie Athem, unterirdische Winde zischend ein- und ausfahren.

Es ist noch viel zu wenig untersucht, welche Töne durch alle diese Umstände erzeugt werden können. Und man sollte dem Volke, wenn es von „spukhaften" Klängen erzählt, nicht die Ohren verschließen, sondern vielmehr eifrig all den Felsen nachforschen, die es als singende oder redende, zischende, pfeifende oder klagende Memnonssäulen bezeichnet.

---

So laut diesem Allen nach die todte Natur in den Alpen ist, so schweigsam ist im Ganzen die lebendige. Es kommt Einem oft hier vor, als wären die Thiere vor der starken Rede der Natur eben so wie der Mensch verstummt.

Liest man die Werke der Alpenpoeten, so könnte es freilich scheinen, als krächze auf jedem Baume ein „Bergrabe," als vernähme man von allen Felsen das Geschrei des Geiers oder des Adlers oder des Schuhus,

„Auf weitgebreiteten öden Eisesfeldern,
„Wo nur der Lämmergeier krächzt,"

oder gar „das Brummen des wilden Bären," als „schlage hinter jedem Busch eine Nachtigall und als „wirble die Lerche über jedem grünen Alpenwiesenflecken." Allein dieß volltönende poetische Concert, das die Dichter in ihren Liedern und Schriften uns vorführen, verstummt, so wie man die Alpen selber betritt. — Zwar holen sich die Lombarden und Venetianer, deren Vaterland noch ärmer an Naturtönen ist, ihre meisten Singvögel aus den südlichen Alpenthälern, die fleißig von ihren Vogelfängern besucht werden, allein wer in den Niederlanden das ununterbrochene Geschrei der Kibitze gehört hat, die in zahlreichen Schaaren beständig über den feuchten Niederungen und Marschen jenes Erdstrichs flattern, — wer in den Gebüschen und Birkengehölzen Ostpreußens, Lithauens und Kurlands zur Zeit der langen nordischen Sommernächte die Schaaren von Nachtigallen vernahm, deren reizende Melodieen sich dort wie bei uns das gemeine Gezwitscher der Sperlinge über ganze weite Landschaften verbreiten, — wer den lieblichen Lärm in unseren norddeutschen Bäumen kennt, den die Dohlen, die Staare, die Finken und Meisen dort erheben, wenn ihre flatternden Chöre im Frühling in die Obstgärten unserer Dörfer, in unsere Spree- und Oderwälder erwachend einziehen, der wird die Alpenthäler, selbst in ihrer belebtesten Zeit in Bezug auf Vogelgesang vergleichsweise todt und leblos finden.

In dem Grasteppiche der Steppen Südrußlands vernimmt man das Gepfeife zahlreicher Nagethiere so häufig wie bei uns das Gezirpe der Grashüpfer. An den Ufern der dortigen Flüsse verbreitet sich das melancholische Geschrei der Unken, die myriadenweise in den Niederungen wohnen, gleichsam wie ein Nebel über die Landschaft hin und giebt, indem das Krächzen von Millionen Kehlen zu einem

einzigen lang ausgehaltenen, nie endenden Seufzer verschmilzt, dem Lande für das Ohr einen eigenthümlichen Charakter.

Dort auch begegnet man wirklich dem Gekrächze ganzer Schaaren von Geiern und anderen Raubvögeln.

In den Waldungen Podoliens und überhaupt Kleinrußlands leben so viele Wölfe, daß man ohne alle poetische Uebertreibung sagen kann, ihr Geheul verbreite sich wie ein Chorgesang rund um den nächtlichen Belauscher ihrer Concerte her.

Von solchen durch ihre Masse wirkenden Thiertönen, die mit der Landschaft verschmelzen, und bei denen die ganze Natur selber aus allen Bäumen und Gräsern, aus allen Höhlen und Winkeln so zu sagen zu klagen oder zu jubiliren scheint, — und nur von diesen Thiertönen kann hier, wo es sich darum handelt, aufzufinden, was aus dem Reiche des Schalles der Landschaft ihren Charakter giebt, die Rede sein — findet sich in den Alpen fast nichts — nichts, was dem Papageiengeplapper oder dem Affengeschwätz gliche, das die Urwälder am Orinoco die Nacht durchkreischt, — nichts, was dem wilden Stimmenaufruhr der Thiergeschlechter in den Schilfwaldungen des Ganges nahe käme. — Ich sage *nichts* — oder gewiß doch nur sehr wenig.

Allenfalls könnte ich hier die Cicaden nennen, deren Geschrei in den südlichen Alpenthälern der Lombardei während der heißen Tagesstunden das Ohr betäubt, und viele Grillen- und Heuschreckenarten, die auf manchen grünen Alpenstrichen unaufhörlich zirpen.

Das Wesen der Alpen ist dem Auftreten großer Thiervergesellschaftungen und daher dem *Massengeschrei* durchaus nicht so günstig, wie die Beschaffenheit ebener Länder.

Weil die bewohnbaren Thäler enge sind, und sich überall die hohe, todte Gipfelwüstenei in schmalen und breiten Verzweigungen eindrängt, und weil fast jeder Schritt auf- oder abwärts in ein anderes Klima und also auch in eine andere Thierzone führt, so sind alle Thiergeschlechter so zu sagen sehr zerstreut und zerstückelt.

In dem unteren Ende des an der Thalwand aufgerichteten Waldes leben Vögel, die sich schon in dem oberen Zipfel dieses selben Waldes nicht mehr aufhalten können.

Da verbreitet, verallgemeint und verschmilzt nichts. Jedes schreit oder singt seine Weise für sich. Dort ist es ein einsam pfalzender Auerhahn, — hier eine einzelne Amsel. Hier wieder streichen einmal ein paar vrrsprengte Finken oder Meisen zwitschernd durch die Zweige. Die Nachtigall hört man fast gar nicht. Ganz selten vernimmst du einmal in der Nacht einen Uhu oder das heisere Geschrei eines Geiers.

Ich glaube, daß selbst auf den Gesang der Menschen die Natur der Alpen in derselben Weise influenzirt. Die Hochgebirge scheinen mir wesentlich für Solostimmen berechnet und dem Massen- oder Chorgesange minder günstig.

Der eigenthümlichste Gesang, den man von den Grenzen Frankreichs bis an die von Ungarn bei allen Hochgebirgsvölkern findet, ist das sogenannte Jodeln oder Jauchzen mit dem Uebergehen der Stimme in den Fistelton. Diese Singweise ist auf die Erweckung des in den hohen Felswänden schlummernden Echos berechnet und daher ganz aus der Natur der Alpen hervorgegangen. Um das Echo in den Bergen zu wecken, bedarf es eines lautschallenden Gesanges, und ein solcher paßt besser für eine einzelne Stimme. Ein lautjauchzendes Chor hätte allerlei Schwierigkeiten. Fast ist es auch unnöthig, denn die einzelne Stimme findet hier in den

Alpen in dem Echo so zu sagen ihren Chor, und jeder einzelne Sänger singt gleichsam immer im Chor der ihm antwortenden Felsen und Berge.

Man kann daher auch allgemein bemerken, daß die Hirten, die Alpenjäger oder die Bergführer eine große Neigung haben, allein zu singen. Ihre berühmtesten Gesänge, der Kuhreigen, sind Sologesänge. Selbst wenn ihrer Mehre beisammen sind, tritt nur Einer hervor, jodelt, jauchzt, und die Anderen lauschen indeß auf das tönende Echo, bis die Reihe des Singens an sie kommt. — Ziehen sie sich dann aus der Natur in ihre Wohnungen zurück, so stimmen sie allerdings auch Chorgesänge an. Doch redeten wir hier immer nur von dem Gesang im Freien, der sich mit der Natur der Landschaft verschwistert. — Auch das vornehmste und berühmteste Instrument der Alpenbewohner, das Alpenhorn, ist auf die Berge und die Erregung eines Echo's in den Bergen berechnet. Der schwachtönige, echolose Dudelsack fand bei den Alpenhirten nie eine besondere Verbreitung.

Betrachtet man dagegen die Gesänge im Freien bei Völkern, welche die Ebene bewohnen, so scheint sich hier das Umgekehrte zu finden. In Lithauen, in Preußen, in den flachen Ländern der Letten und Esthen verbreitet sich in den hellen Sommernächten ein ununterbrochenes Gesumme und Gemurre, das von den Chorgesängen herrührt, die jene Völker dann in Wäldern und Fluren ertönen lassen.

Fast aller Gesang der in den weitesten Flachländern unseres Welttheils wohnenden Russen ist Massengesang. In Kleinrußland ertönt in der guten Jahreszeit auf den Feldern bei Tage und Nacht ein fast ebenso kreischendes Geräusch von Menschenstimmen, wie von den Fröschen und Grillen.

Erwähne ich noch des „Wetterglöckleins an der Waldkapelle,"

„Das herabklingt aus dem Schweizer-Land,"

und dann noch des schönen Geläutes der „braunen Lisel" und ihrer zahlreichen Gefährten in den Alpen, so hätte ich denn hiermit alle Farbe gebenden Töne, die in diesen Gebirgen vorkommen, erwähnt. Ueber das zuletzt genannte Geläut der Rinder ließe sich eine eigene Abhandlung schreiben. Denn es ist neben den rauschenden Wasserbächen der charakteristischeste Lärm der Alpen. Es erklingt aus allen Thälern und auf allen Höhen. Man vernimmt es Tag und Nacht in ununterbrochener Musik. Mit diesem Geläute verbindet sich so manche eigenthümliche Sitte der Alpenbewohner, und das Geläute selber verbindet sich wieder so sehr mit der Natur und dem Wesen des Landes, daß man sich Alpen und Rinderglockengeläute kaum getrennt denken kann. Der Schweizer, wenn er es vernimmt, glaubt sich schon mitten in seinen Bergen, und selbst der fremde Reisende fühlt sich anmuthig davon begrüßt. Im Ganzen kann man sagen, daß Wassergemurmel und Glockengeläute die dominirenden Töne in den Alpen sind. Ein Gropius glaubte daher auch dieser beiden Klänge nicht entbehren zu können, um den Beschauern seiner Dioramas den zauberischen Genuß einer täuschenden Versetzung in die Mitte der Alpennatur zu verschaffen.

Das Reich der Töne gewährt das kräftigste Leben in den unteren dichteren Luftschichten unserer Atmosphäre. In den höheren Regionen verlieren die feineren Luftwellen mehr und mehr die Kraft zu resoniren und den Ton fortzupflanzen. Ein unbedeutender Theil des Alpenlandes wird zu diesen hohen Regionen der gedämpften Laute emporgehoben. Es giebt

nicht wenige Berggipfel in den Alpen, die schon so hoch sind, daß der Schuß eines Pistols nicht viel lauter klingt als der Schall eines derben Handschlags.

Dieser Umstand, so wie auch die mit der Erhebung fortschreitende Abnahme alles Lebendigen bewirkt denn, daß die markirte und lebhafte Färbung der Tongebilde mit der Höhe in den Bergen stets abnimmt.

Im Ganzen genommen kann man also die tiefen Thäler als die vornehmsten Sitze des Lärmens, des Vogel- und Menschengesanges, des Dorf- und Städtegeräusches, des Brausens der Wasserfälle, des Tobens der Wildbäche und Steingerölle, der Donnerns der Lawinen und der Gewitter bezeichnen und die Gipfel und hohen Schneefelder dagegen, auf denen man über allen diesen Erscheinungen erhaben ist, als die Sitze der Ruhe und Lautlosigkeit.

Hier oben sickert das Wasser gemach in stillen, kleinen Hochalpenseeen zusammen, die nie so laut gegen ihre Ufer branden, wie die großen Wasserbassins in den Ebenen. Hier verstummt das Rauschen der Wasserfälle, weil erst unten die einzelnen Wasserfäden stark und mächtig werden. Nur ganz bescheiden und kaum hörbar murmeln die kleinen Quellen auf jenen hohen Gefilden. Ja den größten Theil des Jahres ist dort allem Wasser die Zunge von der Kälte gefesselt, und selbst die Niederschläge vom Himmel steigen geräuschlos aus den Wolken herab, nicht als schauernde Regentropfen oder rasselnde Hagelkörner, sondern als wollige, in der Luft schwimmende stille Schneeflocken, die sich sanft und leise auf den Boden anlegen.

Selbst die Lawinen beginnen hier oben gemach, gleiten anfangs lautlos von den Wänden ab. Erst unten, wo sie

sich massig ballen und mit Steinblöcken vermischen, werden sie so tobend, wie wir sie oben schilderten.

Und zu den angeführten tondämpfenden Ursachen kommt dann noch die lose Decke von Schnee, mit dem hier alle Wände gepolstert sind, und in dessen lockerem Gewebe das Echo, wie in den Vorhängen und dem Teppich eines Saales sich verstrickend, ermattet.

Es mag da einzelne hohe Spitzen geben, wo sogar der Donner der Gewitter das Versprechen, das der Löwe in Shakespeare's Sommernachtstraum giebt, so zart und leise zu brüllen, wie ein Täubchen, wirklich erfüllt. Denn man hat dort die Gewitter häufiger unter sich als über dem Haupte, und erst in den unteren Regionen zwischen den Felsen der Thäler erlangt der Donner seine herzerschütternde Stimme.

Und diese allerhöchsten Gipfel nähern sich dann auch schon denjenigen hohen Luftgegenden, in welchen eine geringere Heftigkeit in den Luftströmen herrscht, wo die Winde sanfter und stetiger fließen als an der Oberfläche der Erde. Es ist zu vermuthen, daß die Thäler der Alpen weit häufiger an wilden und sausenden Winden leiden als ihre Gipfel, wenngleich hier die Lüfte vielleicht perpetuirlich streichen.

Wie die Polteraccorde der todten Massen auf den Gipfeln geringer werden, weil sie dort an Fülle und Kraft verlieren, so läßt sich dort auch das Thierreich in in immer isolirteren Tönen vernehmen, weil es mit der Höhe an Racen- wie an Individuenzahl beständig verliert.

Am längsten hält wohl das melancholische Unkengeschrei in den kleinen trüben Seeen der Hochplateaus aus, und

dann das zirpende Pfeifen der Murmelthiere, die von allen Vierfüßern am höchsten wohnen.

Die alleroberſten Gipfel erreicht bloß die Spinne, deren Seufzer und Sprache nur ein Ohr belauſchen könnte, das auch im Stande wäre, das Gras wachſen zu hören.

Nur in dieſen einſamen Hochthälern, wo keine geſchwätzige Krähe krächzt, wo keine Unheil verkündende Eule ſchreit, wo nicht einmal ein Heimchen zirpt, wo ſogar noch das beſcheidene Pfeifen der Mäuſe und Murmelthiere in der freien Luft gedämpft wird, wo ſelbſt der Flintenknall und der Donner nur lispelt, nur da kann der Reiſende, der auf dem Schneeteppich nicht einmal ſeine eigenen Tritte vernimmt, deſſen Gefährten aus Furcht, den Schnee zum Rutſchen zu bringen, ſogar noch ihrem Munde ein Schloß vorlegen und auch ihren Maulthieren die Schellen abbinden, ſolche vollkommene, weitverbreitete Stille finden, wie ſie hier auf Erden nur noch am Nordpol herrſcht.

Die lautloſe Ruhe, in die man ſich dann beim Betreten dieſer ausgeſtorbenen Regionen verſenkt findet, erſchreckt das warmfühlende heitere Weltkind! Es glaubt, das Reich des ſtummen Todes vor ſich geöffnet zu ſehen. — Sie erquickt aber mehr als Alles die Seele des im Weltgetümmel Leidenden, der ſich dort den ſtillen Wohnungen der Seligen zu nahen wähnt.

## VII.

# Der Gang der Sonne und des Mondes in den Alpen.

In unseren norddeutschen Ebenen und Hügelländern, wo aller Boden flach gestreckt der Sonne zu Füßen liegt, achten wir wenig auf den Unterschied von Licht- und Schattenseite in der Landschaft.

Die himmlischen Lichtspender umwandeln ungehindert unsere niedrigen Höhen und ergießen ein gleichmäßig schattirtes Strahlenmeer über die weite Flur, gleich wie unsere Ströme ruhig und eben fortfließen, und unsere Seeen weite Strecken untief überlaufen.

Gemächlich treibt Apollo den Sonnenwagen aus den Thoren seiner östlichen Residenz hervor, vollbringt seine tägliche Reise auf bequemer Himmelschaussee und gleitet Abends im Westen eben so ruhig am Firmamente hinab.

Dieß Alles ist ganz anders in den Wunderländern der Hochgebirge, wo hier die Erde sich zum Himmel aufbäumt und dann dort wieder Alles, was ihre Oberfläche belebt, in tiefen Abgründen verschlingt. Da versinken die Gestirne und Monde in dunklen Klüften, da steigen sie wieder aus schwarzen Schluchten, wie glänzende Geister aus ihren Gräbern, hervor.

Da giebt es viele Gegenden, die im Laufe des Jahres so lange im Schatten liegen, wie die nächtlichen Eisgefilde des Nordpols, ja manche, welche noch nie, so lange die Welt steht, ein Sonnenstrahl beschien. Man kann sich daher denken, daß in den Bergen die Frage nach Licht- oder Schattenseite eine wesentliche Lebensfrage ist, von der unzählige Verhältnisse des Schönen und Nützlichen bedingt werden.

Durch die kräftige Mischung der Schatten und Lichter wird der malerische Reiz der Landschaft bedeutend erhöht, durch Gewährung oder Entziehung der Sonnenstrahlen werden die klimatischen Verhältnisse modificirt, durch die größere oder geringere Lichtmenge wird die Vegetation verändert, die Bewohnbarkeit des Bodens bestimmt und noch vieles Andere in den Bergen geregelt. — Es ist in dieser Beziehung vor allen Dingen nichts wichtiger als die Betrachtung der geographischen Position der Alpenkette. Und man trifft hier das Entscheidende, wenn man sagt: die Alpen sind ein Gebirge, das sich, ungefähr in der Mitte zwischen Aequator und Nordpol gelegen, der Hauptlänge nach von Westen nach Osten erstreckt.

Diejenigen Berge, welche gerade unter dem Aequator oder doch zwischen den Tropen liegen, werden täglich und jährlich allseitig von der Sonne umgangen, und der Unterschied zwischen Sonnen- und Schattenseite verschwindet hier völlig. Da werden bei der gleichmäßigen Lichtvertheilung nach Norden wie nach Süden die Verhältnisse des Gebirges, so weit sie von der Sonne abhängen, sich gleich gestalten, die Gletscher, wenn es deren giebt, in gleicher Höhe abschmelzen, die Pflanzen und Thiere überall gleich hoch hinaufsteigen.

Je näher ein Gebirge der gemäßigten Zone liegt, desto stärker wird der Contrast zwischen Schatten und Licht, zwischen

Nord- und Südseite hervortreten. Bei den Gebirgen in der Nähe des Nordpols selbst wird dieser Contrast aber wieder verschwinden, weil dort die ohnedieß kraftlose Sonne, so lange sie im Sommer scheint, in spiralförmigen Kreisen den ganzen Horizont umschleicht und Alles, was diese Kreise umschlingen, gleichmäßig beschimmert. Schon bei den schwedischen und norwegischen Gebirgen ist daher der Unterschied zwischen Schatten und Licht nicht so bedeutend wie bei den Alpen, weil dort die Sonne auch nicht selten in die gegen Norden geöffneten Thäler hineinscheint.

Die Alpen liegen vielleicht gerade in derjenigen Erdgegend, wo Nord und Süd sich am stärksten scheiden.

Auch der Umstand, daß sie sich mit ihrer Hauptausdehnung von Osten nach Westen erstrecken, ist in Bezug auf Licht- und Schattenvertheilung bedeutungsvoll. Bei denjenigen Bergketten, die gerade im Meridian von Süden nach Norden fortstreichen, sind alle Querthäler gegen die beiden Lichtgegenden des Himmels, gegen Osten und Westen, gleichmäßig geöffnet. Nur eins der schmalen Endglieder der Kette ist der Region der Nacht, dem Norden, zugewandt. Bei den ostwestlich gerichteten Ketten dagegen liegt die ganze eine Hälfte dem Lichte, die ganze andere Hälfte aber der Finsterniß zugewandt.

Trotz aller parallelen Ketten, aus denen die Alpen zusammengesetzt sind, läßt sich doch ihre von beiden Seiten in Stufen und Absätzen allmälig sich erhebende Masse als ein Ganzes auffassen, und man kann es sich unter dem Bilde eines langgestreckten prismatischen Dammes vorstellen.

Die mittlere Rückenlinie dieses Dammes, die aber in der Wirklichkeit nicht scharf zu bestimmen ist, scheidet das

Gebirge in eine südliche Lichtseite und eine nördliche Schattenseite; jene ist die italienische, diese die deutsche Seite.

Die Nordseite empfängt zwar auch, weil die Alpen keine regelmäßig geschlossene, sondern eine vielfach durchbrochene Mauer sind, aus Süden, Osten und Westen Licht, offenbar aber doch weit weniger als die Südseite, wo überall nicht so viele schattengebende Berge vorliegen.

Auf der Südseite hört die Schneeregion daher früher auf, die Gletscher steigen minder tief herab, das Pflanzenreich ist nach oben hin ausgedehnter.

Was so vom Ganzen der Alpen, wenn man sie als einen einzigen Damm betrachtet, gilt, das muß auch wieder von jeder einzelnen der vielen ostwestlich streichenden Bergketten, aus denen sie gebildet sind, gelten. Die Sonnen- und die Schattenseite dieser einzelnen Ketten contrastiren wieder auf ähnliche Weise wie die italienische und die deutsche Seite des Ganzen.

Und am Ende zeigt sich derselbe Contrast auch wieder bei jedem einzelnen Berge und Hügel. Bis zu den niedrigen Höhen der Voralpen sind alle Sonnenseiten der Berge mehr und höher hinauf mit Wohnungen und Dörfern besetzt, mit Wiesen, Aeckern und Weingärten geschmückt, während die Nordseiten oft von Gletschern, oder finsteren Fichtenwäldern, oder Sümpfen starren.

---

Neben der geographischen Position ist in Bezug auf Licht- und Schattenvertheilung in den Bergen nichts entscheidender als ihre eigenthümliche Gestalt, die Art und Weise ihres Aufbaus. Je mehr die Kuppeln der Berge gerundet sind, unter je kleineren Winkeln sie sich erheben, desto häufiger wird der Fall eintreten, daß selbst auf den Nordseiten

noch zu Zeiten die schrägen Sonnenstrahlen unter einem nicht ganz unbedeutenden Winkel auffallen können.

Nur bei denjenigen Abhängen, welche unter einem größeren Winkel nach Norden abfallen als die Sonnenstrahlen zur Zeit des höchsten Sonnenstandes, tritt jener Fall nie ein.

Die Alpen haben eine Menge solcher Abfälle und ohnedieß eine so große Mannigfaltigkeit von Abschüssigkeitsgraden, daß daher Licht und Schatten sehr stark und auf sehr vielfache Weise bei ihnen contrastiren müssen.

Die umsichtigen Verfasser eines trefflichen Werks über die Alpen des Landes Glarus haben ein Verzeichniß von der Dauer des Sonnenscheins an den kürzesten und längsten Tagen in den Hauptthälern und Orten jenes Alpentheiles verfertigt. Daraus geht hervor, daß der vierte Theil dieser Orte an den kürzesten Tagen nur 2 Stunden Sonnenschein hat, und ein zweites Viertel nur 3 Stunden oder etwas darüber. Einige von ihnen haben selbst an den längsten Tagen nur 8 oder 9 Stunden Sonnenschein.

Daß dieß Verzeichniß das einzige dieser Art ist in allen den vielen umständlichen Schilderungen, die man von den Alpenländern entworfen hat, ist merkwürdig genug und abermals ein Zeichen davon, wie wir das Naheliegende gerade oft am meisten versäumen.

Da von der Lage eines Ortes zur Sonne und von der Masse Lichtes, die er im Laufe des Jahres empfängt, so unendlich Vieles bedingt wird, so sollte man über die verschiedene Dauer der Tage in den Gebirgen eben so genaue Tabellen entwerfen, wie über die absolute und relative Höhe.

Der Einfluß der Höhe wird oft durch die größere oder geringere Lichtfülle vollkommen vernichtet.

Im Ganzen kann man wohl sagen, daß die Spitzen

der Berge mehr Licht empfangen als die Thäler. Wolken und Nebel, oder überragende hohe Gegenstände und endlich das Verschwinden der Sonne unter den Horizont sind die einzigen Umstände, welche einer Landschaft das Licht entziehen, und überall finden sich die Bergspitzen dabei im Vortheil.

Diejenigen Wolken, welche sich hoch über den Gebirgen erheben, beschatten beides, Gipfel und Tiefen, und die, welche in niedrigeren Regionen schweben, verdunkeln wieder die Thäler, nicht aber die sonnigen Gipfel. Im Herbste, aber auch zuweilen in den anderen Jahreszeiten, lachen oft alle Gipfel von mehr als 3000 Fuß Höhe in dauerndem Sonnenscheine, während alle Thäler darunter unter einer düsteren Nebelschicht im Dunkeln brüten.

Je höher ein Berg ist, desto seltener kann er von einem anderen überschattet werden. Viele niedrige Stufen und Gipfel werden so zu sagen beständig von den Schatten ihrer Nachbarberge im Osten, Süden und Westen verschlungen. Jetzt überragt sie dieser, dann wieder jener. Die Gipfel aber der Jungfrau, des Mont Blanc und anderer solcher Höhen, die Alles in ihrer Nachbarschaft weit und breit überragen, wurden noch nie von einem anderen Schatten getroffen, als dem der Wolken und dem großen Schatten unseres Globus, in den die Nacht Alles versinken läßt.

Als irdische Vorboten der Aurora erglühen sie wie Lucifer des Morgens zuerst, auf ihren Gipfeln gleich ebenso vielen Fackeln entbrennend, — und Abends nehmen die Lichtgötter am spätesten von ihnen Abschied, und ihre leuchtende Gesellschaft ruht noch auf allen Hörnern und Zacken umher, während unten schon längst die Nacht ihren Schleier ausbreitete.

Die alten Römer und Griechen, welche die wunderlichsten

und übertriebensten Vorstellungen von den Höhen der Berge hatten — Plinius hielt einige Berge 40 Milliarien hoch — glaubten, daß es Berggipfel auf Erden gäbe, auf denen die Sonne nie unterginge, und die sich eines ununterbrochenen Sonnenscheins erfreuten.

Während auf die besagte Weise den hohe Alpen bewohnenden Hirten die Tageslänge etwas über das gewöhnliche Maß, dessen wir in den Ebenen genießen, hinausgedehnt wird, wird dagegen denen in den Thälern die Lichtfülle in allen fast nur denkbaren Graden gekürzt.

Einige werden von der Sonne direct nicht länger, ja sogar noch viel kürzer beschienen als die Polargegenden.

Es giebt tiefe Thäler und Ortschaften in den Alpen, deren südliche Seitenwände so hoch sind, daß die niedrige Sonnenbahn des Winters oft 3 oder 4 Monate lang darunter bleibt, und die Bewohner dieser Thäler genießen dann erst im Frühling des ersten lieblichen Anblicks der Sonne.

Ja es finden sich sogar bewohnte und bebaute Erdflecke, die nur ein einziges Mal im Jahre von der Sonne beäugelt werden. In Schluchten und Felsspalten liegt eine Menge stets beschatteten Landes zerstreut, das dieses Glücks nie theilhaftig wird.

Auch giebt es Höhlen, Spalten und Löcher in den Bergen, durch welche die Sonne nur an einem gewissen Tage und zu einer bestimmten Stunde dieses Tages einen glänzenden Pfeil zu schießen vermag.

Die bäuerischen Urbewohner des Landes sind viel genauere Beobachter solcher lichter Stunden und Tage in ihrer Nachbarschaft, als es die Gelehrten in Bezug auf die Ansammlung und Zusammenstellung dieser einzelnen Beobachtungen gewesen sind.

Denn während jene immer genau anzugeben wissen, wann auf dieser oder auf jener Spitze das Licht der Sonne erscheint, haben diese noch nichts für eine umfassende Bestimmung der Lichtverbreitung in den Alpen gethan.

Zuweilen trifft es sich, daß eine markirte Bergspitze gerade im Meridian eines bewohnten Ortes liegt, und daß demnach die aufgehende Sonne von diesem Orte aus zuerst immer gerade über jener Spitze erscheint. Die Leute nennen dann eine solche Spitze wohl ihre „Mittagsspitze," und geht diese Benennung von einem Hauptorte aus, so wird der Name dann auch wohl von anderen Nachbarn adoptirt, selbst wenn sie nicht im Meridian jenes Berges liegen. Daraus erklärt sich die große Menge natürlicher Meridiane in den Alpen, der vielen „Pic du Midi," „Piz di Mezzodi," „Dent du Midi", „Mittagshörner," „Mittagsfelsen."

Ebenso giebt es daher in den Alpen auch „Morgen-" und „Abendberge", auf welchen für dieses oder jenes Hauptthal die ersten oder letzten Sonnenstrahlen schimmern.

Hie und da kommen auch „Elfer"-, „Zehner"- und „Neuner-Berge" vor, so z. B. in einem italienischen Alpen-Thale der „Piz delle nove," „Piz delle dicci" und „Piz delle undeci."

Diese Spitzen sind dann so eigenthümlich gestellt, daß ihre Gipfel von der Gemeinde aus, welche ihnen ihren Namen gab, immer erst um die Stunde, nach der sie benannt sind, von der Sonne getroffen zu werden scheinen.

Dasselbe findet zuweilen auch bei einzelnen Bäumen statt, daher giebt es in verschiedenen Theilen der Alpen „Siebener-Föhren," „Achtertannen" u. s. w.

Fast in jedem Thale findet man Bruchstücke einer solchen natürlichen Sonnenuhr. Ja im Ganzen kann man Berg-

spitzen als Zeitweiser ansehen und jedes Panorama von Gipfeln, das sich um einen bewohnten Mittelpunkt ordnet, als eine solche Sonnenuhr betrachten. Die Aelpler beurtheilen fast immer die Zeit nach der Stellung der Sonne zu ihren Bergen.

---

Enge Thäler, wenn man in sie der Länge nach hineinblickt, präsentiren sich mit ihren verkürzten Seitenwänden wie große Thorwege. Sind diese Thorwege gerade von Norden nach Süden gestreckt, wie das in den ostwestlich gerichteten Alpen natürlich bei sehr vielen der Fall sein muß, so sehen die Leute, welche im Norden der Pforte wohnen, im Herbste die Sonne in täglich kleineren und kleineren Bogen in die Oeffnung hinabsinken.

Die Seiten des Thorwegs sind vielgezackte Bergabhänge, und der Sonnenball rollt täglich auf eine niedrigere Stufe herab, bis er endlich in der Mitte des Winters ganz in die Tiefe des Trichters fällt.

Ist das Thal des Thores im Hintergrunde, wie es oft geschieht, mit einem Gletscher gefüllt, so wirft dann an den kürzesten Wintertagen die Sonne wohl nur für wenige flüchtige Augenblicke einen matten Blick über die Eisspitzen hinweg ins Thal hinab.

Es giebt viele Thäler und Orte, die alles Licht, dessen sie theilhaftig werden, bloß durch eine einzige solche Sonnenpforte erhalten. Manche haben gar nur Lichtspalten, oder Lichtlöcher und Fenster wie die Arche Noä.

Wenn in einem weiten Thale, wie dieß häufig ist, eine hohe schroffe Bergpyramide nach der Lichtseite des Himmels hin vereinzelt dasteht, so geschieht es, daß für die Ortschaften

dieses Thales die Sonne in der Mitte des Tages eine Zeit lang verschwindet und dann noch einmal hervorkommt. Diese Orte haben dann eigentlich einen doppelten Tag, zweimal Sonnenaufgang und zweimal Sonnenuntergang.

Auch diese Eigenthümlichkeit ihrer Tage haben die Bergbewohner als nicht unwichtig aufgefaßt. „Am 20. September 2 Uhr Nachmittags", so wissen sie zu erzählen, „stößt die Sonne, von unserem Thale aus gesehen, an die Spitze jenes unseres höchsten Berges an, am 21. verschwindet sie dahinter mit der halben Scheibe, am 22. mit der ganzen. Später im Jahre bleibt sie dann über eine Stunde weg, tritt erst gegen Abend noch einmal wieder hervor, und dieß ihr zweites Erscheinen nennen wir dann unsere „Abendsonne"*).

Man findet hie und da im Inneren der Gebirge Prediger oder sonstige Beobachter, welche besondere Kalender für ihre Thalschaften entworfen haben. Eine Sammlung solcher Verzeichnisse von jenen vielfach verkürzten oder verdoppelten Gebirgstagen würde sehr lehrreich sein.

Den Dichtern, welche, eigenwilliger als die Päpste, noch heutiges Tages nicht die Galliläische Meinung von der Bewegung der Weltkörper acceptiren und die Sonne noch immer den Erdball „umwandeln" lassen, weil es ihnen so poetischer dünkt, bietet sich in den bunten Gebirgswegen unseres Tagesgestirns ein unermeßliches Feld für Phantasiespiele dar, und man muß sich wundern, daß sie dasselbe noch nicht mehr ausgebeutet haben.

Schade, daß Ovid nicht in diese Alpen statt in die

---

*) Auf solche den Tag und die Sonnenbahn spaltende Berge scheint Ovid hinzudeuten, wenn er singt:

Zwei Mal nahte mir Sol nach frostiger Kälte des Winters,
Zwei Mal, rührend das Haupt, macht er die Runde des Jahrs.

Steppen verbannt wurde. Gewiß hätte er uns dann statt seiner klagenden Tristien eine Reihe heiterer Gestirn-Metamorphosen gegeben.

Welche reizende Beschäftigung gewährt nicht unserer Phantasie schon der tägliche Gang der Sonne durch die Berge!

Allmälig, obwohl mit himmlisch leichtem Schwunge und göttlicher Kraft seiner Nerven, sieht man den leuchtenden Bergsteiger sich an jener langgezogenen Felswand erheben. Da rastet er, wenn auch nur ein Weilchen, bald auf diesem, bald auf jenem Gipfel.

Zuweilen scheint er wohl nur Verstecken mit uns zu spielen. Mit halbem Auge blinzelt er uns jetzt an, jetzt taucht er völlig hinter einem Felszacken unter, jetzt aber schwingt er sich auf einmal frei wie ein Aar in die Lüfte empor und setzt in mächtigem Bogensprunge über jenes Thor von Pfosten zu Pfosten.

Ein Feuerwagen schwebt auf leichten Schwingen
An mich heran. Ich fühle mich bereit,
Auf neuer Bahn den Aether zu durchdringen
Zu neuen Sphären, reiner Thätigkeit.

Nun wiederum schleift der herrliche Ballon über große Eisfelder und Gletscher dahin. Bald spießt ihn dieser Eiszacken, bald jener. Es sieht aus, als spielten sie Federball mit ihm. Doch kommt er gleich dem unverwundbaren Achilles immer glücklich davon und zeigt sich stets in unversehrter Rundung, eben so wie die goldene Kugel jenes mächtigen Zauberers in den arabischen Mährchen, die über Berge und Thäler dahinrollte, stets Alles beschauend und merkend, stets besonnen und lichtvoll.

Endlich ist er des Treibens auf den kühlen Höhen müde.

Genug sind für heute der Blumen erstanden unter seinen belebenden Schritten, genug der Bäume ließ er erblühen als sorgsamer Gebirgsgärtner, und mit leisem Lichtstabe sie berührend, weckte er auch der Nymphen viele, die hier oben in den kalten Armen des Eisgottes einen tiefen Schlaf schliefen. Und somit läßt er sich behutsam an dem Abhange eines Berges herunter und legt sich im Hintergrunde des Thales auf einer grünen Alpe zur Ruhe bei seiner Thetis, die hier aber keine Meergöttin, sondern wohl eine Sennerin sein muß.

Nun steigt der Abendstern auf leisen Zehen herauf und mit ihm die ganze leuchtende Heerde der anderen Himmelskörper. Da bricht aus einer kalten Bergeshöhle der siebengestirnte Bär hervor. Ihm läuft der kleine nach. Da schreitet Orion mit diamantenem Gurt und gekröntem Haupte von Gipfel zu Gipfel. Bückt er sich dort nicht herüber aus einem Thale ins andere?

Und hier dieser milde Schimmer, der wachsend hinter jener dunklen Wand hervorscheint, verkündet mir das Nahen der lieblichen Diana. In einem silbernen Nachen schifft sie daher. Wehe, sie scheitert an jenem schwarzen Felsen, den ein Dämon der Nacht aus der Tiefe bis zum blauen Meere des Himmels heraufbeschwor. Doch nein, die geschickte Schifferin, sie wußte das Hinderniß sicher zu meiden, und schon zeigt sich mir winkend der Schnabel ihres Bootes auf der anderen Seite, gleich einer venetianischen Gondel sanft die vielen Canäle der Gebirge durchgleitend. — Der Alpenreisende, der solche Scenen in stillen Nächten belauscht hat, kennt die Sehnsucht, die dem Doctor Faust den an den Mondschein gerichteten Seufzer auspreßte:

Ach könnt' ich doch auf Bergeshöh'n
In deinem lieben Lichte geh'n,

Um Bergeshöh'n mit Geistern schweben,
Auf Wiesen in deinem Dämmer leben.

Alle die angedeuteten Verwickelungen der Schicksale der himmlischen Weltkörper und der Erde sind charakteristisch für dieses Gebirgsland, und es sind Scenen, die jedes Bergreisenden Phantasie vielfach in Thätigkeit setzen, so wie sie sein Auge erfreuen.

Für die Maler freilich wird dabei wenig gewonnen. Denn für diese sind gerade alle jene himmlischen Körper und ihr Beginnen nicht sehr darstellbar, und zwar am wenigsten die, welche den Geist des Dichters am höchsten erheben, die Sterne. Humboldt spricht zwar zuweilen in seinem Kosmos von dem landschaftlichen Charakter der Sterngruppirungen, aber noch kein Landschaftler hat diesen Charakter aufzufassen und einzurahmen vermocht.

Auch bei der Sonne überflügelt der Dichter die Maler. Die Letzteren bringen den nackten Körper der Sonne nie mit Glück auf ihren Gemälden an, sie malen sie nur in ihren Reflexen wie den Schöpfer, den sie auch besser unporträtirt lassen, in seinen Werken. Dagegen richten die Dichter an die Sonne wie an den Urquell alles Lichts, an Gott, ihre schwunghaftesten Oden.

Den sanften Mond haben die Maler sich zwar als ihren Liebling aus allen leuchtenden Körpern des Weltalls erkoren, und sie stellen ihn mit Vorliebe häufig dar, meistens jedoch, und mit Recht, nur auf kleineren Bildern. Das Mondlicht ist nicht kräftig genug, um größere Massen zu bewältigen, weite Aussichten zu eröffnen und mächtige Gebirgslandschaften so mannigfaltig zu gestalten, wie es auf einem großen Bilde angemessen ist. Auf dem Rücken der nahe herbeispielenden Welle, durch die Zweige des Baumes

im Vordergrunde sieht man es gern leuchten, hinter dem Aste der vermoderten Eiche oder dem Flügel der wackeligen Mühle gern sich verstecken.

Jene pittoresken Begegnisse, die dem Monde auf seiner Wanderung durch die Hochgebirge zustoßen, sind daher eher für die weitschweifende Poesie des Dichters als für das viel enger begränzte Gebiet des Malers. Wir haben daher auch von jeher mehr Nacht- und Mondbilder aus den flachen Niederlanden als aus den Hochalpen bekommen, in welchen letzteren schon am sonnigen Tage oft zu viel Schatten vorwalten.

---

Wie die Schicksale, die dem Sonnenkörper selber zustoßen, in den Bergen weit mannigfaltiger werden, als sie es in den Ebenen sind, so findet denn auch mit den Lichtströmen, die von ihm ausfließen, ein Gleiches statt. Auch sie bringen in den Bergen unendlich viel mehr abenteuerliche und malerische Effecte hervor als in den Ebenen.

In den Hochgebirgen, sagte ich schon oben, ergeht es den Lichtergüssen wie dem Wasser. Wie dieses aus Höhlen hervorbricht, wie es sich über Abhänge in tiefe Thäler schäumend ergießt, wie es von den Felsen zurückgeworfen und bald so, bald so zu fließen gezwungen wird, so ergießt sich auch das Licht durch Schluchten und Risse in hellen Strahlen-Cascaden, so bricht es gleich einem gezackten Blitze in dunkle Thäler, so wird es von den Bergen, Schneefeldern und Felsenwänden zurückgeworfen und in vielfach gebrochenen Reflexen in den Tiefen und auf den Terrassen und Absätzen verbreitet.

Ja es kann sich sogar in Weitungen und beckenförmigen

Thälern zu einem Lichtseee zu sammeln scheinen, ebenso wie das Wasser sich in den krystallenen Bergseeen sammelt.

Zuweilen wandelst du in einem dunkeln schattigen Thale. Vor dir aber blickst du in ein offenes weites Becken. Ein leiser halbtransparenter Dunst ist in diesem Becken verbreitet. Die Strahlen der schon zum Untergange sich neigenden Sonne, die dich nicht mehr erreichen, fallen hinein, und da sie im Nebel zerschmelzen, so scheinen sie jenen ganzen Kessel vor dir bis an den Rand mit goldig schimmerndem Lichtstoff zu füllen*).

Oft kommst du aus einem Thale, in dem schon die Schatten der Nacht niedersanken, plötzlich in ein anderes, in welchem noch das Licht und die Wärme des Tages lieblich walten. Umgekehrt trittst du am hellen Tage in Schluchten, in welchen ewige Nacht herrscht**).

Die Reflexe in den Gebirgen und die daraus entstehenden Halbschatten und Halblichter von allen Graden, sowie die daher so große und interessante Complicirung der Beleuchtung bilden einen anderen Gegenstand des Studiums in den Alpen. Bei uns hat das Sonnenlicht außer etwa in den

*) Haller deutet auf ein solches Begegniß hin, wenn er in seiner Evopöe auf die Alpen singt:

In der verdeckten Luft schwebt ein bewegtes Roth,
Ein Regenbogen strahlt durch die gespaltnen Klüfte.

Und auch Schiller beschreibt diesen Lichteffect in seinem Tell:

Da reißt ein schwarzes Felsenthor sich auf,
Kein Tag hat's noch erhellt. Da geht Ihr durch,
Es führt Euch in ein sonnig Thal der Freude.

**) Dante scheint hierauf anzuspielen in folgenden Versen:

Qui nell'ora che'l sol piu chiaro splende
E luce incerta e scolorita e messa
Quale in nubilo ciel dubbia si vede
Se'l di alla notte o s'ella a lui succede.

Wolken keine Gegenstände, an denen es reflectiren kann, in den Gebirgen hat es deren überall.

Bald wirft eine sonnenbeschienene Felswand einen röthlichen, bald einen grünlichen Schimmer in die Landschaft. Es gewährt dem Geiste Vergnügen, alle die völlig gesättigten Tiefschatten, die durch Reflexe gemilderten Halbschatten und die oft sehr feinen Uebergänge bis zum klaren Sonnenschein, die das Auge von einem Punkte aus überschaut, zu erkennen und zu sondern.

Auch die Wolken, die bei uns ihre Lichter im weiten Raume ohne Wirkung versenden, finden in den Bergen gleich überall Gegenstände in der Nähe, von denen die grünlichen, blauen, rothen, gelben Töne, die von ihnen ausströmen, im lieblichen Farbenecho zurückschimmern.

Am auffallendsten sind die Lichtreflexe in den mit Schnee bedeckten Eisregionen, weil die dort herrschende weiße Farbe am wenigsten Strahlen verschluckt und selbst die feinsten darauf fallenden Töne zurückwirft.

Wenn beim Sonnenuntergange die wundervollen Lichtreflexe durch die Nebel des Horizonts auf die Alpengipfel fallen, so erglühen die mit Schnee bedeckten mit weit größerer Intensität als die übrigen. Zuweilen wirft dann ein Gletscher noch einen zarten Rosenschimmer auf einen anderen, welcher der directen Einwirkung der Abendröthe schon entzogen ist, und dieser reflectirt dann noch ein Mal wieder jenen zarten Schimmer.

Wenn, wie es oft geschieht, eine Wolke einen grünlichen Schein auf die Landschaft unter ihr wirft, so ergrünen die Gletscher und Schneefelder wohl mit einer so saftgrünen Farbe, daß man glauben möchte, sie hätten sich mit Alpen-

gras bedeckt, während die schneelosen Felsen dieses Grün nie so deutlich reflectiren könnten.

Oft sah ich im Winter in den Hochgebirgen noch schneebedeckte Kuppeln, die das mondscheinartige Licht, in dem sie schimmerten, von einem entfernten hellbeleuchteten Gletscherkopfe empfingen, und schätzte zuweilen die directe Entfernung, aus welcher das Licht zurückgeworfen wurde, auf zwei Stunden. Ich sage das mondscheinartige Licht. Denn alle diese reflectirten Lichter sind nicht bloß einfach schwächer als die directen Lichter, sondern auch in ihrem Wesen anders beschaffen, ebenso wie das reflectirte Mondlicht auch nicht blos schwächer, sondern überhaupt anders als das Sonnenlicht ist.

Am zartesten zeigen sich in der Schneeregion die Reflexe bei langen vielgezackten und vielgebrochenen Schnee- und Eisabhängen, wo viele kleine mit Schnee gepolsterte Gipfel und Thäler aufsteigen, die alle ein sehr verschiedenartig kräftiges Licht sich im Kreuzfeuer einander zuwerfen.

Wenn man einen solchen Abhang dann mit dem Perspective untersucht, so erscheinen einem die Berge aus transparentem Porzellan gebacken. Die ganze Schneemasse gewinnt etwas Durchsichtiges, und man glaubt alle die feinen Nuancen und Uebergänge der Durchsichtigkeit wie auf einem jener dünnen Biscuit-Bilder zu erkennen.

In der Ebene, wo Alles eine einzige große Masse ist, wo das Licht sich nie theilt und individualisirt, kann man kaum von Lichtgöttern in der Natur reden. Hier aber, wo überall partielle Lichtergüsse und Strahlensonderungen stattfinden, sieht man so zu sagen die Lichtelfen vor Augen, von denen sich einige bald hier, bald dort auf sonnigen Höhen niederlassen, und von denen ganze Reigen und Gruppen zuweilen sich um die Berge und Felsen schlingen. Will man beim

Lichterspiel an die Tänze der Elfen denken, so kann man dagegen die Bewegungen der Schatten in den Thälern und den Krieg, den sie unter sich und mit dem Lichte führen, mit den Kriegen der Dämonen vergleichen. Denn auch die Schatten, die unsere Landschaft einförmig wie ein unabsehbarer Nachtmantel verhüllen, sind in den Bergen individualisirt und gestaltet.

Von den Höhen aus sieht man die Schatten der Berge oft weit in die Landschaft hinausgezeichnet. Meilenweit werden sie in die Ebene hinausgeworfen, oder sie skizziren sich in großen Umrissen an eine benachbarte Wand, oder man erblickt ihre Gestalt auf der Fläche eines Sees, wo, so weit der Schatten reicht, das Wasser mit einer dunkleren Farbe getränkt zu sein scheint. Oft auch, wenn man sich auf einen höheren Standpunkt begiebt, sieht man ihre Profile auf einer Wolken- oder Nebelschicht riesig projicirt*).

Im Winter, wo die Sonne, kurze Kreise am Himmel schlagend, fast nur aus Süden blickt, sind die Schatten constanter. Ich sah zuweilen den ganzen Schattenriß eines Berges in der Schneefläche des ebenen Thales wie aus Papier ausgeschnitten. Die Winter- und erste Frühlingssonne hatte immer denselben Schattenriß in den Schnee geworfen, und dieser hatte sich daher im Schutze des Berges höher angehäuft als da, wohin dessen Schatten nicht fiel. Die von ihm bedeckte Thalstelle war bis zum äußersten Ende seines Schattens noch mit Schnee bedeckt. Rundherum war Alles

*) Ein englischer Dichter hat diese Schattenformen in den Gebirgen beachtet und in folgenden Versen besungen:

There by twilight's softer lights,
The mountain shadow bends.
And sudden casts a partial night
As black its form descends.

weggeschmolzen. Der Berg war gleichsam in die Schneedecke hinein daguerreotypirt.

Im Sommer aber, wo die Sonne rechts und links weiter ausgreift und bald im Osten, bald im Westen oder Nordwesten steht, da greifen auch die Schatten weiter aus und drehen sich im Laufe des Tages fast rund um ihre Bergkegel wie um ihre Centra herum.

Bei Sonnenuntergang gewährt es ebenso viel Unterhaltung, alle die Schatten aus der Tiefe der Thäler herauswachsen zu sehen, als bei Sonnenaufgang die Lichter zu betrachten, wie sie sich allmälig vom Himmel herablassen. Die Schatten scheinen gleichsam aus der Unterwelt, aus den Schluchten emporzusteigen. Sie laufen Sturm gegen die noch hellbeschienenen Gelände des Gebirges, anfangs langsam, aber je höher sie kommen, desto schneller. Ein Bergdorf nach dem anderen, jetzt der untere, dann der obere Wald, bald auch die höchsten Sennhütten und endlich die Gipfel der Berge versinken in den Schooß der Nacht, deren ausgestreckte Arme du in dem aufsteigenden Schatten zu erblicken glaubst.

---

## VIII.

# Farben der Felsen.

Wenn wir uns eine Probensammlung von allen den Stoffen, aus denen die Berge gebildet sind, anlegen, wenn wir diese Proben putzen, schleifen und poliren, so enthüllt sich uns in den Gesteinen eine Farbenwelt, die durch Reichthum und Fülle der Schattirungen dem, was wir in dem Thier- und Pflanzenreiche zu bewundern gewohnt sind, völlig gleichkommt, wo nicht alles Andere in der Natur überbietet.

Nicht aus den Kelchen der bunten Blumen, sondern vorzugsweise aus den dunklen Höhlen und Rissen holen sich für ihre Palette unsere Maler ihre glänzendsten und festesten Farben ans Tageslicht hervor.

Im Innern der Berge stellt sich das reine Gold mit seinem bezaubernden sonnengelben Glanze dar; da zeigen sich das Eisen und das Kupfer, diese allverbreiteten Urheber vielfacher Farbenmischung; da schimmern die Silberstufen, als wären es von des Mondes Scheibe abgebröckelte Splitter, die Pluto seinen Bergen einverleibte.

Da röthet sich der Granit, als wäre er in Blut getränkt; da glüht der Porphyr wie Purpur und Feuer; da blendet der Marmor, makellos weiß, wie vom Himmel gefal-

lener Schnee; da trauern die schwarzen Kohlenlager, die dunkelgrünen Hornblendeschichten und andere Massen in tiefer Färbung.

Die Kreide-, Thon- und Ockerarten durchlaufen die ganze Scala der Farbentöne, vom reinsten Himmelblau bis zum zartesten Blauweiß, vom grellsten Gelb der Quitten bis zum feinsten gelblichen Anflug, wie ihn ein Schmetterling auf seinen Flügeln trägt, — vom entschiedensten Tiefdunkelbraun bis zum feinsten Carmoisin, wie es die Elfen in die Blätter der Rosen tröpfelten.

Der Serpentin, der Schörl, der Malachit und viele andere ihrer in die Bergklüfte gebannten Unglücksgenossen äffen das Grün der Bäume und Gräser nach, als wollten die Gnomen, welche die Gebirge durchschlüpfen, auch auf ihre Weise das Vergnügen genießen, auf unterirdischen grünen Alpenwiesen zu wandern.

Die Uebergänge aus einem Farbenton in den anderen sind bei den Gesteinen oft so fein wie bei den Schattirungen der Morgenröthe, oft so contrastenreich, so schroff, wie auf dem Rücken des gefleckten Tigers. Da giebt es ganze Schichten buntgesprenkelten Felsenmaterials, als wären da versteinerte Leopardenfelle aufgespeichert, rothe, blaue, gelbe, grüne Einsprenkelungen en masse, so zart, so bestimmt, so geregelt, als wäre jedes Pünktchen mit einem sorgfältigen Haarpinsel getüpfelt, wie auf der Kalkschale eines Vogeleis.

Untersucht man den Gneiß, den Granit und alle die anderen zusammengesetzten Steinarten genauer, so zeigen sie sich uns als aus einer Menge kleiner Körnchen und Krystalle bestehend. Jedes derselben hat seine eigene entschiedene Farbe,

gleich wie die einzelnen Maschen und Kreuzstiche eines von Damenhand gefertigten Teppichgewebes.

Schleift man den Marmor an, so kommen Gebilde hervor, die in Farbe und Zeichnung frappant den Pflanzen auf der Oberfläche der Erde gleichen. Grün gefärbte Stämme durchziehen den dunklen Felskern und schlagen zu den Seiten in Zweige aus, als sollten sie Tannenbäume werden.

Wie die Verästelung der Korallenbäume läuft das Geäder in den Felsen. Auch Blätter erkennt man und Blumenkelche, ja Früchte und Wurzeln sind deutlich nachgeäfft, oder vielmehr — vorgebildet. Denn noch ehe Bäume und Kräuter auf den Bergen wuchsen, rankten und keimten sie schon in den Eingeweiden der Erde. Sollte man nicht denken, die Kinder Pluto's hätten der Flora das Geheimniß der Pflanzenbildung verrathen und längst vorher von allen den Kunstwerken geträumt, die jene Tochter des Apollo nachher im Sonnenscheine schön ausbildete.

Wie reich an Farbenmannigfaltigkeit ist nicht die Klasse der Edelsteine, der Quarze, der Flußspathe, der Schwerspathe und aller der anderen krystallisirten Massen, bei denen dann, um dem Auge und der Phantasie das Innere der Gebirge noch anziehender zu machen, die Transparenz hinzukommt.

Da giebt es ganze Lager halbdurchsichtiger, schimmernder Stoffe, ganze Höhlen voll klarer Krystalle, die so wasserhell sind, daß die Lichtelfen mit derselben Leichtigkeit durch ihre kieselfesten Massen, wie durch die lockere Luft hindurchschlüpfen, — zahllose Räume, Klüfte und Spalten mit röthlichen, bläulichen, gelblichen transparenten Massen gefüllt, ganze Sandsteingebirge, die nur verkittete Anhäufungen kleiner gefärbter und durchsichtiger Quarzkügelchen sind.

Im nie erhellten Grund von unterird'schen Grüften
Wölbt sich der feuchte Thon mit funkelndem Krystall,
Das schimmernde Gestein sproßt aus den dunklen Klüften,
Blitzt durch die düstre Luft und strahlet überall.

Kurz, wie man kein Theilchen dieser Berge abheben kann, das nicht seine Art zu brechen, seine Gesetze der Gestaltung, seine eigene Form hätte, so giebt es auch keines, das nicht die Lichtstrahlen in einem besonderen Maße durchließe und auf eine genau bestimmte Weise zurückwürfe, seinen eigenen Grad von Transparenz, seinen eigenthümlichen Farbenton besäße.

Die Gebirge erscheinen also gleichsam als ungeheuere Massen angehäuften Farbe- und Lichtstoffes, die sich bis in unergründliche Tiefen hinab von der sonnenbeschienenen Oberfläche zurückziehen.

Es ist möglich, daß auch zu diesen Farbenmassen die Sonnenstrahlen behülflich waren. Vielleicht, daß alle diese in der Dunkelheit verborgenen Farbestoffe auch einmal von der Sonne beschienen wurden und in der That buchstäblich zum Theil nichts weiter sind als verdichtetes Licht. Vielleicht, daß, wenn die Erde sich fern von der hellen Sonne, der Quelle aller Färbung, im tiefen Dunkel der Weltnacht gebildet hätte, sie nur bleiche, farblose Gebirge zeigen würde, ebenso wie sie dann nur mit grauweißem Baumlaub und farblosen Gräsern, Kräutern und Blumen bedeckt sein würde. Ich sage *vielleicht*, denn wir wissen es nicht.

Allein eine wunderbare Vorstellung bleibt es doch, daß sich hier das Farbenreich so tief in den Schooß der Erde hinab erstreckt, daß auch hier Alles, wenn auch nicht *durch* das Sonnenlicht, doch *für* dasselbe mit wohlgefälliger Form

und anmuthiger Farbe geschmückt und dann mit ewiger Finsterniß bedeckt ward, gleich dem Leichnam eines Königs, der wie für einen Ballsaal gekleidet, mit Pracht beladen und doch begraben wurde. Protestirten denn nicht die Lichtgötter gegen diese unsägliche Verschwendung?

Dem kundigen Geiste des Menschen, der sich in den Wünschmantel der Phantasie hüllt, dann gleich den Gnomen durch die Felsen zu schlüpfen vermag und dort, wie sie, mit seinem eigenen Lichte die Finsterniß erleuchtet, erscheinen die Gebirge daher in der That gleich den unterirdischen Zauberpalästen, wie sie in den phantastischen Märchen der Völker ausgemalt werden, und in denen die Zimmer von Lazur- und Purpurfarben leuchten, in denen die Wände mit Edelsteinen ausgelegt sind, und krystallene Säulen das Dach tragen.

Schade nur, daß die Berge sich so nicht auch auf der Oberfläche darstellen, daß die krystallenen Berggipfel, die bunten Felsenteppichgewebe, die grünen Steinwiesen, die versteinerten Blumen und Bäume, die getiegerten, geäderten, getüpfelten, gesprenkelten, reizend gezeichneten Marmorlagen alle theils unter Schnee, theils unter Pflanzen und Pflanzenerde völlig versteckt sind, und daß auch da, wo sie ihre nackte Natur enthüllen, unzählige farbeverwischende Umstände dergestalt auf sie eingewirkt haben, daß sie zum Theil alles Farbenreizes entblößt wurden, und daß man im Ganzen von den Bergen, wie von der ganzen Oberfläche der Erde, wo sie unbedeckt ist, sagen möchte: „Nicht Licht und Farbe, sondern grauer Staub und Schmuz ist das Gewand, das sie anhaben."

Zunächst bewirkt dieß die Rauhigkeit ihrer Oberfläche, die, indem sie die Lichtstrahlen verwirrt und die Transparenz der

Krystalle verdirbt, so auch die Reinheit der Farben trübt. — Wären die Berge überall in allen Thälern und Ecken glatt und polirt, so würden sie in ihren eigenen hellen Farben wie die polirten ägyptischen Königspaläste glänzen. Luft und Wasser aber, welche ihre Oberfläche beständig zerfurchen und zertrümmern, dämpfen schon dadurch diesen Glanz.

Die Verwitterung läßt die Steine in ihre Urbestandtheile zerfallen. An den Bergabhängen, in den Staub- und Sandlagern werden diese Trümmer von sehr verschiedenen Felsarten mit einander gemischt, und dabei entsteht dann, wie aus jeder Mischung vieler verschiedenartiger Farben, ein bleicher und grauer Farbenton, mit dem sich dann mehr oder weniger alle Gebirgsarten überziehen.

Ich sage *mehr oder weniger*. Denn *ganz* wird allerdings die ursprüngliche Farbe der Felsen nicht verwischt. Sie ist vielmehr fast überall unter dem Schleier der Verwitterungsschicht, der bloß ihre *Frische* dämpft, mehr oder weniger wahrnehmbar und macht sich in der Landschaft bemerklich und einflußreich, — seltener jedoch natürlich in großen als in kleinen Abschnitten der Landschaft.

Zunächst, um mit dem Kleinsten zu beginnen, in den Betten der Alpenflüsse. Hier werden die darin zusammengeführten Steine vom Wasser beständig polirt und abgestäubt, und die Dichter haben daher ja schon seit Tibullus Zeiten die Farbenfülle der an bunten Kieseln so reichen Flüsse gepriesen.

Sind diese Kiesel nun, wie es bei den Wildgewässern der Alpen, in welche sehr verschiedene Gebirge ihre Brocken warfen, große Blöcke, so entsteht daraus zuweilen ein wahres Mosaikpflaster bunter Steine. Da kommst du zu Absätzen, wo schöne, glänzende, rothe, grüne und ge-

fleckte Steine, polirte Marmor-, Granit- und Porphyrfelsen aller Art umherstehen, — da siehst du blutroth schimmernde Nischen ausgewaschen im festen röthlichen Granit — da ragen mitten im Gesprudel der grünlichen Wellen weiß schimmernde Marmortafeln empor.

Ebenso hell wie in diesen Flußbetten strahlen die Farben der Unterwelt da dich an, wo frische Brüche und Ablösungen an den Felswänden stattgefunden haben.

Da zeigt sich, unter der grauen Oberfläche hervorstrahlend, die innerere Farbe des Gesteines, gleich wie aus einer Wunde, welche die Haut ritzte, die Farbe des Fleisches.

Bald ist es nur ein schwarzer oder rother oder gelber Fleck, aus dem ein einzelner Block abstürzte. Bald aber sind es auch ziemlich lange Farbenstreifen, z. B. wenn ganze Wände zugleich abfielen.

Ich sagte: in den frischen Brüchen. Aber in diesen Alpen ist selbst das Tausendjährige oft noch frisch zu nennen, und so wie wir in Aegypten Säulen finden, deren Politur noch so unversehrt erscheint, als hätte erst gestern der Künstler die vollendende Hand davon gezogen, so finden wir auch in den Alpen frisch gefärbte Brüche, die schon vor tausend Jahren entstanden. Manche Bergpyramiden sind von frischklaffenden Wunden, von schwarzen und rothen Flecken wie getigert.

Giebt es solche noch unverwitterte und unverfärbte Abbrüche auf weiten Strecken, so geben sie zuweilen einem ganzen Thale einen charakteristischen Ton. Es giebt ganze Thalgebiete, die, weil sie in einer tiefschwarzen Steinmasse ausgebrochen und in sie eingesenkt sind, einen sehr düsteren Charakter erhalten.

Where the rude cliff's steep column glows
With morning tint of black.

Da sieht man dunkle Wände aufsteigen, als wären es die Mauern des Erebos. Schwarze Felsen mit finsterer Stirne, wie die Könige der Mohrenvölker, treten hervor. Da liegen zuweilen ganze Bergzüge, sichtbar gehüllt in die Farbe der Trauer, die den Massen etwas Melancholisches zwar, zugleich aber auch etwas Festes und Entschiedenes mittheilt.

Die meisten kräftigen, saftigen Felsenfarben findet man im Innern der Urgebirge. Die Kalklager sind weit einförmiger grau und matter gefärbt. Doch bieten auch sie eine Menge Schattirungen des Grau, vom Schwärzlichen bis nahe ans Weiß streifende, dar. Zuweilen sieht man eine Abstufung des Grau vom Dunklen bis zum Hellen an denselben Wänden und Gipfeln von unten nach oben. Durch diese Art von Färbung geschieht es dann wohl, daß die Berge höher erscheinen, als sie in der That sind.

Fast überall sieht man die Felsenwände in den Alpen von einer unzähligen Menge farbiger Streifen, welche nicht von den Felsen selber herrühren, überzogen. Diese Streifen unterbrechen die einförmige Urfärbung der Massen und geben den Thälern zuweilen ein sehr buntscheckiges Ansehen.

Schon die Richtung von oben nach unten, welche alle diese zahllosen Streifen angenommen haben, läßt vermuthen, daß sie von färbenden Flüssigkeiten herrühren. Zuweilen sind es Feuchtigkeiten, die aus höher liegenden, zwischen den Felsen eingeklemmten, metallhaltigen Schichten herabträufeln, und die demnach eine rothe oder gelbe oder bläuliche Farbe herabführen und über die Felsen ausbreiten. In Nordamerika am Erie-See giebt es eine viele Meilen lange Felsen-

wand, welche von solchen Farbenauswaschungen, die vermuthlich von Eisen herrühren, beständig von hellblauer Farbe schimmern und daher die blauen Felsen heißen.

Weit häufiger indeß sind solche streifige Färbungen der Thalwände vegetabilischen Ursprungs. Die Wasserabtröpfelungen nämlich, welche an allen Felswänden aus ihren vielen Fugen herauslaufen, geben innerhalb der Breite des Strichs, auf dem ihr Ablauf stattfindet, Anlaß zur Entstehung einer Menge kleiner Moose, die, je nachdem sie trocken oder feucht sind, und je nach ihrem Alter und der Jahreszeit dem Felsen sehr verschiedenartige Farben auflegen — gelbliche und hellbraune Streifen, wenn sie längst vermodert sind, röthliche oder braune oder grünliche, je nachdem sie noch mehr oder weniger frisch und jung sind.

Das Wasser wechselt immer, bald hier, bald da hervorbrechend, etwas seinen Strich und überläßt daher zuweilen früher hervorgerufene Moosstriche wieder der Trockenheit und Verwesung.

Da, wo es eben jetzt fließt, sind alle Moose frisch und kräftig gefärbt, und es entstehen daraus jene vielen dunkeln Striche, mit denen die Wände der Thäler zuweilen wie die Rippen eines Zebras gestreift sind.

Mitunter sind diese Striche so schwarz wie Kohle, und einige Thäler sehen dann frappant so aus, als hätte ein Dr. Martin Luther eine ganze Reihe riesiger Tintenfässer an die Wände verschleudert.

Im Winter, wo alles Wasser gefriert und die Wände durchweg trocken sind, zeigen diese vom Wasser und von vegetabilischen Stoffen herrührenden Farbenüberzüge die größte Mannigfaltigkeit, und die Felsen haben dann da, wo sie

zwischen den Schneemassen hervorragen, ein sehr buntes Farbenspiel. Namentlich kommt dann ein sehr zarter hellblauer Ton sehr häufig zum Vorschein. Ich sah im Winter ganze Wände mit Blau überzogen, die im Sommer diesen Ton der Felsen am Erie-See nicht hatten.

Wie diese blauen Erie-Felsen, so haben auch hier und da in den Alpen einige Bergpartieen ihre Namen von der Farbe ihrer Felsmassen erhalten. So giebt es z. B. mehre „Schwarzhörner," „Finsterkogel," „Schwarzkogel," — viele „Weißensteins," „Weißberge," „Mont-Blanc's," einen „Weißbergstock" (in Unterwalden), — einige „Grausstöcke," „Grauensteine" (z. B. einen im Canton Appenzell). Auch die „grauen Alpen" sollen nach einigen Etymologen ihren Namen von der Farbe ihrer grauen Häupter haben.

Dann giebt es zahllose „rothe Wände," „Rothhörner," „Rosensteine," „Rosenberge," z. B. einen in Appenzell, einen „Monte Rosa," einen Berg „la Rosa" (in Tessin), auch einige „grüne Spitzen" (z. B. eine im Lande Glarus).

Doch ist hiebei zu bemerken, daß die Berge diese Namen nicht immer von der Farbe ihres Gesteins bekamen. Der große Mont Blanc z. B. hat vermuthlich seinen Namen von seinem schneebedeckten Gipfel, der Monte Rosa den seinigen, weil er in der Morgen- und Abendsonne einem weiten Länderstrich sich in Rosenfarbe glühend zeigt, während alle niedrigen Gipfel umher schon oder noch unter dem Schleier der Nacht schlummern. Fast in jeder Gegend giebt es einen solchen stets lange glühenden Gipfel, der dann gemeiniglich in dieser Gegend den Namen Rothhorn erhält. — Manche „Grünberge" oder „Grünsteine" mögen auch vielleicht ihren Namen nicht sowohl von der Färbung ihres Gesteins, als von ihrer frischschimmernden Grasbekleidung erhalten haben.

Die Bedeutung der Rolle, welche die Gebirge durch ihre eigenthümliche Steinfarbe spielen, sinkt aber fast in nichts zusammen vor den mannigfachen und schönen Farben, die ihnen durch die Sonne und die Atmosphäre mitgetheilt werden. Ihre eigenthümliche Steinfarbe zeigt sich in der Regel so zu sagen nur in den Miniaturbildern, die wir gewinnen, wenn wir nahe zu ihnen hinzutreten. Da wir sie aber meistens nur in mehr oder minder großer Entfernung und also durch das Medium einer mehr oder weniger bedeutenden Luftmasse erblicken, so erscheinen sie uns alle, ihre eigene Farbe mag sein, welche sie will, in die Farbe dieser Luftmasse getaucht.

Durch diese wunderbaren Farbenspiele der Luft werden dann Gemälde hervorgerufen, welche in ihrer zauberischen Wirksamkeit jene Phantasiebilder von transparenten Krystallbergen, von Gold- und Silberspitzen, von Indigohügeln, von rosigen Wänden verwirklichen. Da indeß die nackten Felsen sowohl, wie die von der Vegetation bekleideten diese scheinbaren Metamorphosen durch die Luft auf gleiche Weise erleiden, so gehören sie nicht in die vorliegende Betrachtung, in welcher wir nur die Grundfärbung der Felsenmassen selbst erwägen wollten.

## IX.

# Veredelung auf den Höhen.

Schon Hippokrates macht die Bemerkung, daß auf den Höhen Alles feiner und besser sei als in den Ebenen. Er beweist, daß die Bergbewohner in der Regel kräftigere und edlere Naturen sind, und daß auf die Luft, auf das Wasser, auf die Pflanzen und alle Gegenstände in der Natur die Höhen ebenso einen läuternden und kräftigenden Einfluß üben. — Auch in den Alpen hat man vielfache Gelegenheit, diese alte hippokratische Behauptung bestätigt zu finden. — Die Alpenbewohner besingen in tausend Liedern die vorzüglichen Eigenschaften, welche alle Naturproducte und Wesen auf den Gipfeln der höheren Berge gewinnen.

Da man es bei ihnen mit einem Hirtenvolk zu thun hat, so hat man vor allen Dingen beständig das Lob der in der Höhe wachsenden Gräser und Kräuter zu vernehmen. Diese sind auf den oberen Weiden und Triften so viel vorzüglicher als in den tiefen Thälern, daß z. B. die Güte einer Alpe oder einer Wiese fast nach der Höhe ihrer Lage bemessen wird. Auf den höchsten Alpenwiesen sind die trefflichsten, dem Vieh heilsamsten Kräuter in Fülle zu finden.

Dort giebt es keine Giftpflanzen. Da allein und nie in den tiefen Thälern wachsen das „Adelgras" und das „Mutuera," die gepriesensten aller Futterkräuter der Alpen, die von den Gebirgshirten fast immer zusammen genannt werden, wie von den Griechen Castor und Pollux.

Das erste, welches die Aelpler seiner Vortrefflichkeit wegen in den Adelstand erhoben, nennen die Botaniker Plantago alpina, das zweite Ligusticum mutellina.

Wie ihnen, so kann man im Ganzen auch allen anderen Pflanzen, Kräutern und Blumen der Höhen im Vergleich mit denen in den Thälern vorzügliche Eigenschaften als eigenthümlich vindiciren.

Die kräftigsten Arzneimittel werden nicht in den Thälern, sondern auf den Höhen gefunden, und daß die Milch und die Molken der Alpen in Folge der zu ihrer Bereitung dienenden Kräuter eine in den Thälern nicht erreichbare Heilsamkeit gewinnen, ist eine durch den Besuch der Molkenbäder der Alpen allgemein bekannt gewordene Thatsache.

Sogar diejenigen Blumen, die in den Thälern ebenso vorkommen, wie auf den Bergen, gewinnen auf den Höhen schätzbare Eigenschaften, welche sie in der Tiefe nicht haben. So läßt sich z. B. in die Säfte des geruchlosen Vergißmeinnicht, wenn Alpenlüfte es anfächeln, ein aromatisches Tröpflein herab, es wird wohlriechend wie das Veilchen. Dieses Veilchen riecht auf den Bergen viel stärker und erfrischender, und auch das Aroma aller anderen wohlriechenden Kräuter wird gesteigert und verfeinert.

Sogar der unholde Wachholderstrauch wird auf den Bergen, wie ein gemeiner Mensch in guter Gesellschaft, einwenig geadelt, und seine Beeren, die in den Alpenländern wie anderswo zum

Räuchern dienen, nimmt man weit lieber von den Höhen als aus der Tiefe, wo sie minder kräftig und aromatisch sind.

Dasjenige speißbare Product, das in eben dem Grade wie die Milch von der Güte der Kräuter bedingt wird, ich meine den Honig, träufelt in den Alpen ebenso wie in Griechenland in vorzüglichster Qualität von den hohen Bergen herab. Ueberall in den Alpen liefern die kleinen hochgelegenen Bergdörfer einen viel feineren Honig als die tiefen Thäler. Und der Honig von den höchsten Gegenden der Alpen, aus dem Wallis und dem Chamounix, ist der geschätzteste von allen.

Man trifft daher auch überall in den Alpen die Bienen auf der Wanderung aus den Thälern zu den Höhen begriffen. Diese an weite Gebirgsflüge gewöhnten Bienen der Alpen sollen oft im Laufe eines Tages ganz außerordentliche Reisen in den Bergen machen. Sie steigen bei ihren Wanderungen bis über die Gletscher hinaus, und die Gemsjäger begegnen ihnen oft an den obersten Hörnern, 9000—10,000 Fuß hoch über dem Meere.

Natürlich läßt sich der Satz, daß alle Pflanzen und Kräuter um so edler werden, je höher sie stehen, nicht bis in's Extrem verfolgen. Für jede Pflanze gilt vielmehr diese Regel nur bis zu einer gewissen Höhe. Jede nimmt in Farbe, Aroma und Veredelung bis zu dieser bestimmten Höhe zu, und über dieselbe hinaus verkümmert und verkrüppelt sie dann wieder, die eine schon weiter unten, die andere erst weiter oben. Auf den höchsten Höhen sieht es daher am Ende noch trauriger aus als in den Thälern, und es kommen da statt edler Kräutergeschlechter zuletzt nur noch Moose und Flechten vor.

Nicht nur die Gräser und Kräuter, sondern auch die

größeren Pflanzen, die Bäume, werden bis zu einer gewissen Höhe edler und schöner. Die vornehmste aller Fichtengattungen, die Cypresse der Alpen, die prächtige Zirbelnußtanne, in der Schweiz „Arwe", von den Botanikern Pinus Cembra genannt, wächst an der Grenze der Waldregion am liebsten; freiwillig erscheint sie an niedrigen Orten gar nicht.

Die nützlichste Fichte, die Lerche, ist in der Höhe größer, von festerem Wuchse und brauchbarerem Holze als in der Tiefe. Und die Rothtanne wird nur auf den höheren Bergen in der Structur und dem Zellgewebe ihres Holzes so fein ausgebildet, daß ihre Fibern fähig werden, das Echo der zärtesten Töne zurückzuhallen. Die beßten Resonanzböden für unsere Klaviere kommen nur aus den höheren Berggegenden.

Auch für viele Gattungen von Obstbäumen muß man eine Veredelung, die durch die Höhe ihres Standpunktes hervorgebracht wird, annehmen. Das kräftige Kirschwasser der Schweiz kommt aus hoch gelegenen Thälern.

Aehnliche Einwirkungen der Höhe zeigen sich wie im Pflanzenreiche so auch im Thierreiche. Man kann sagen, daß fast alle Thiergattungen der Alpen in zwei Varietäten zerfallen, in eine Berg- und eine Thalvarietät, und daß fast immer der Berggattung vor der Thalrace der Vorzug gegeben wird.

Die „Bergpferde" und „Bergrinder" aus den höheren Alpengegenden sind fast durchweg feingliederiger, zierlicher gebaut und, obwohl bedeutend kleiner, doch kräftiger und nerviger als die Pferde und Rinder der Ebenen und tiefen Gegenden.

Die Hasen theilt man in „Berghasen" und „Thalhasen," die beide sehr von einander verschieden sind, und bei

den Gemsen unterscheidet man die „Gratthiere" und die „Waldthiere." Jene, die Gratthiere, leben beständig auf den höchsten und wildesten Höhen und kommen nie in die niedrigeren Wälder herab. Sie sind etwas kleiner, aber auch muthiger und wilder, und ihr Fleisch ist schmackhafter als das der Waldthiere, die weiter unten hausen und im Winter in die Wälder und sogar zuweilen in tiefe Thäler hinabkommen.

Das stärkste, muthigste und gepriesenste aller dem Ziegengeschlecht verwandten Thiere, der Steinbock, lebt auf den höchsten Gebirgen, wo auch der König aller Vögel, der Gold- oder Königsadler, haust, während die Thäler nur gemeine Habichte, Kukuks und Eulen beherbergen.

Sogar auf die Fische erstreckt sich der veredelnde Einfluß der Höhen. Obwohl seltener und kleiner, werden sie doch um so zarter und schmackhafter, in je höher gelegenen Gewässern sie leben. Ganz ausgemacht ist dieß in Bezug auf die Forelle, bei der oft ein geringer Unterschied in der Höhe ihres Wohnorts schon einen bemerkbaren Unterschied in der Schmackhaftigkeit ihres Fleisches macht.

In dem Hauptthale des Cantons Unterwalden befinden sich drei kleine Seeen, die wie übereinander gestellte Becken im Thale aufwärts liegen, in der Tiefe der Alpnach-See, dann in der Mitte der Sarner-See und endlich oben im Thale der kleine Lungern-See. Der letztere liegt 600 Fuß höher als der zweitgenannte, und dieser 300 Fuß höher als der erste. In allen 3 Seeen kommen Forellen vor. Aber die im Sarner-See sind als viel schmackhafter bekannt als die im Alpnacher-See, und die im hohen Lungern-See sind wiederum mehr geschätzt als diese.

Im hintersten Theile von Uri ist ein kleiner, äußerst hochgelegener See (6170′ über dem Meere), der sogenannte

Oberalpsee, den auch Saussure beschreibt. Dieser kleine Hochsee ist durch seine trefflichen Fische ebenso berühmt wie manche Hochalp durch ihre feinen Kräuter und ihre gute Butter.

Es ist eine wunderbare und unerklärliche Erscheinung, daß diejenigen Thiere, die in sich und für sich edler werden, dann auch gewöhnlich in Bezug auf den Menschen und seinen Gaumen sich veredeln. Die Gemse, die in der Luft der Hochgebirge muthiger und munterer wird, gewinnt dadurch sonderbarer Weise auch mehr Schmackhaftigkeit, die Forelle, die in den klareren Quellen und Seeen der Höhe eine fröhlichere und wohlthuendere Existenz hat, bringt dabei auch nebenher Fleisch hervor, das der Köchin und dem Gourmand mehr Freude macht.

Man hat in diesen letzten Jahren der Kartoffelkrankheit die Bemerkung gemacht, daß sie auf den Berghöhen weit unschädlicher gewesen sei als in den Thälern, und, was noch interessanter ist, man hat auch bei allen Krankheiten der Menschen, von jeher dasselbe beobachtet.

Wie die Kartoffeln, wie die Fische, wie die Gemsen, wie alle Kräuter und Pflanzen, sind auch die Menschen auf den Bergen gesunder und kräftiger als in den Thälern. Es giebt viele Krankheiten, welche eine gewisse Höhe nie erreichen. So z. B. erzeugt sich der Kropf nie auf Bergen, die höher als 3000 Fuß über dem Meere liegen. Der Kretinismus, an dem in den Thälern ganze Geschlechter, Dorfschaften und Communen leiden, kommt nie über eine Höhe von 3500 Fuß hinaus. Von den Wechselfiebern, die in der Tiefe beständig grassiren, bleiben die Höhen und Hochthäler beständig frei.

Allerdings haben auch die Bergbewohner einige ihnen ganz eigenthümliche Krankheiten, wie z. B. den sogenannten

„Alpenstich", allein das Register ihrer Krankheiten ist doch weit weniger lang als das der Leiden der Thalbewohner, und dabei sind auch die Uebel selbst viel kürzer als in den Thälern. Es ist das Eigenthümliche der Berge, daß es dort weit weniger lang sich hinschleppende chronische Krankheiten, weit weniger Siechthum giebt als in den Thälern. Alle Berg-Krankheiten sind acute, schneller vorübergehende Uebel.

Wie in Indien viele Sieche aus den Ebenen fliehen und in den Höhen des Himalajah Kraft und Gesundheit suchen, so giebt es auch in den Alpen mancherlei Thalübel, derentwegen die Menschen sich zur Genesung auf größere Höhen zurückziehen.

Und wie die bergbewohnenden Spartiaten der kraftvollste Schlag des Peloponesus waren, wie die Stifter der alten persischen Monarchie als ein energisches und munteres Berghirten-Volk geschildert werden, wie die Gebirgsleute Spaniens den Römern viel muthiger widerstanden als die Leute der Ebenen, wie die Bergschotten von jeher die Thalschotten an Kraft und Muth übertrafen, wie die Kaukasier der Höhe den Russen noch jetzt widerstreben, während die Kaukasier der Ebenen diesen längst gewichen sind, so zeigt sich auch in den Alpen fast überall die Ueberlegenheit der Bergbewohner über die Thalleute.

In jedem Theile des von sehr verschiedenen Verfassern herrührenden großen Werkes: „Historisch-geographisch-statistisches Gemälde der Schweiz", kann man die Versicherung wiederholt finden, „daß die Bewohner der Berge ein originneller, schöner und kraftvoller gebildetes Geschlecht seien als die Bewohner der Thäler des beschriebenen Cantons."

Die Winkelrieds und Tells der Schweiz sind eben so wie die Andreas Hofers Tyrols aus den höheren Berggegen-

den hervorgegangen. Und wenn man in den Thälern und Gebirgen nachforscht, woher die erfinderischen Köpfe, die energischen Reformatoren, die ausgezeichneten Leute einer Gegend kamen, so wird man dabei viel häufiger auf die Berge als auf die Thalgründe verwiesen.

Die berühmten schweizerischen Uhren werden in einer Höhe von 3000 Fuß gemacht. Die meisten anderen Hausindustrieen, die Spitzenklöppelei, die Holzschneidekunst, die Strohflechtekunst, sind nicht in den Ebenen, sondern bei den Gebirgsbewohnern zu Hause. Bei den Bewohnern der Ebenen in den Alpen finden wir weit weniger solche Industriezweige, welche eine große, ganz allgemein talentvolle und fleißige Bevölkerung und viele geschickte Hände voraussetzen, zu Hause, weit mehr nur solche, die durch Maschinen und andere mehr mittelbare Wirksamkeit betrieben werden.

Allerdings sind viele der Eigenschaften, welche die Bergbewohner vor den Thalleuten auszeichnen, ihnen gewiß nicht bloß in Folge der Höhe, in der sie wohnen, eigen geworden. So z. B. haben sie ihre Frömmigkeit und Sittenreinheit nicht nur, weil sie 3000 oder 4000 Fuß über dem Meere hausen, sondern auch, weil sie als Bergbewohner weit von den Städten und Sammelplätzen der Menschen, wo sich viele Sittenverderbniß erzeugt, entfernt sind.

Ebenso ist ihre Freiheitsliebe nicht bloß der hohen Luftregion, in die sie erhoben sind, sondern auch der durch die Unzugänglichkeit der Berge gegebenen Möglichkeit der Vertheidigung ihres Vaterlandes zuzuschreiben. Sumpf- und Wüstenbewohner werden ihr schwerzugängliches Vaterland, in welchem sie wegen des seltenen Verkehrs mit Fremden einen eigenthümlichen Charakter und eine Liebe zur Ungenirtheit

und Freiheit sich angewöhnen, auch ohne alle Berge eben so freiheitliebend und energisch vertheidigen.

Die Entstehung und die Verbreitung der Industrieen, die man so häufig in den Gebirgsgegenden findet, mögen in ebenso hohem Grade aus der Armuth der zwischen unfruchtbaren Felsen Lebenden, als aus einem durch die reine Bergluft ihnen eingeflößten eigenthümlichen Erfindungsgeiste erklärt werden, so wie zu ihrer kräftigen Gesundheit die verminderte Gelegenheit zum ausschweifenden und luxuriösen Leben ebensoviel beitragen mag als die bloße Höhe.

Indeß ist es doch ebenso zweifellos, daß auch die bloße Höhe bei allen diesen Erscheinungen eine Hauptursache ist, und wahrscheinlich spielt dabei, wie überhaupt bei der ganzen auch im Pflanzen- und Thierreich von uns nachgewiesenen Veredelung der Organismen, der Zustand der Luft auf den Höhen die vornehmste Rolle. In den tiefen Thälern, die oft den heilsam erquickenden und reinigenden Winden ganz verschlossen sind, ebenso auch in allen tiefliegenden Flachländern ist die Luft dick und zuweilen im höchsten Grade drückend und nervenabspannend.

Die Berge dagegen erheben uns in eine Region der Atmosphäre, in welcher die Luft leichter und daher angenehmer zu athmen ist.

Da hier erfrischende Winde fast immer Zugang haben, so erneuert sich die Luft in jedem Augenblicke, und da dort oben keine Sümpfe und Moräste vorhanden sind, so kann sie auch so schnell nicht wieder verderben.

Die zwei feinsten und zugleich für alle Veredelung der Organismen wichtigsten und effectreichsten Agentien, welche durch das Medium der Luft einwirken, sind das Licht und die Elektricität, und beide zeigen sich auf den Höhen unter

ganz anderen Verhältnissen und in einer ganz anderen Art von Thätigkeit und Wirksamkeit als in den verschlossenen Thälern.

Auf den höchsten Bergspitzen ist das Licht besonders energisch. Und dieser fortgesetzte eigenthümliche Lichtreiz auf den Höhen wirkt gewiß auf den thierischen und menschlichen Organismus, noch mehr aber auf die Pflanzen eigenthümlich ein.

Ebenso bedeutungsvoll aber sind gewiß die Verhältnisse des elektrischen Fluidums in den oberen Regionen.

Die hohen Berge sind die natürlichen Elektricitäts-Conductoren, und bedenkt man nun die große Rolle, welche Elektricität bei der Bildung und Conservirung der thierischen sowohl, als der vegetabilischen Organismen spielt, und wie im Laufe des Jahres durch jeden Organismus der Höhen weit mehr Elektricität aus- und einströmt als in den Thälern, so mag man sich vorstellen, daß dieß nicht unerheblich beitragen muß zur Veredelung dieser Organismen.

Vielleicht ist gerade die Elektricität vorzugsweise dasjenige Agens, welches den Bergpflanzen ihr besonderes Aroma, den Bergthieren ihre eigenthümliche Munterkeit giebt, und welches in dem Gebirgsmenschen so manchen Krankheitsstoff vernichtet, seine Constitution stärkt und läutert — und endlich auch auf seinen Geist einen so belebenden, einen so elektrisirenden Einfluß übt.

# I.

## Das Bild der Zertrümmerung des Berggebäudes in den Alpen.

Schon bei der ersten Errichtung der mächtigen Himmelsaltäre, die wir Alpen nennen, mögen viele Bausplitter und Steintrümmer, welche nicht in das ganze Gemäuer verarbeitet wurden, abgefallen sein, und man könnte demnach sagen, daß die allmälige Zertrümmerung dieses Berggebäudes bereits beim Aufbau selber begonnen habe.

Aus dem Urmeere zwar mögen sich diese steinigten Bodensätze in langen zusammenhängenden und ununterbrochenen Schichten niedergeschlagen haben. Als aber die vulkanischen Gewalten von unten die Erdrinde wühlend durchbrachen, da zerstückelten sie jene Schichten, wie ein Strom die Eisrinde, in viele mächtige Schollen. Aus den gewaltigen Erdspalten, die sich bildeten, quollen flüssige Stoffe hervor, jene Schollen bäumten sich darin auf, stellten sich in der weichen, allmälig erhärtenden Grundmasse in senkrechter oder schiefer Richtung fest, gleich den Eisplatten, die das Meer zusammen- und gegen- und übereinander schiebt.

Bei den Sprengungen der festen Rinden, dem heftigen

Zusammenstoßen der großen Schollen, das hier stattgehabt haben muß, haben sich Bröckel und Abfall von allen Dimensionen bilden müssen. Selbst die vielen vulkanischen Explosionen haben sicher eine Menge Geröll und Gebröckel geschaffen und die Abhänge der Gebirge und Thäler damit bedeckt.

Als Vulkan in den Bergen seine Essen auslöschte und sie dem Volke der Wasser- und Luftgötter zur weiteren Bearbeitung übergab, bröckelten diese dann an den Urzacken und Urkanten weiter fort, und so bildeten sich neue Trümmer, die sich mit den früheren mischten. Wie zwischen Urgebirgen und secundären Bergen, so können wir demnach auch zwischen Urtrümmern und späterem Schutt unterscheiden. Wir vermögen aber nicht immer die einen von den anderen zu sondern. Auch können wir uns keine richtige Vorstellung mehr von den Vorgängen bei jenen uranfänglichen Zertrümmerungen machen, wohingegen alle die, welche die noch jetzt thätigen Naturkräfte bewirkt haben, noch heute vor unseren Augen vor sich gehen.

Dem Gesagten zufolge sind also die Alpenmauern schon gleich als eine Reihe gewaltiger Ruinen aus dem Schooße der Erde emporgestiegen. Die Gewässer, die sich über sie ergossen, und die atmosphärischen Gewalten, welche seit Jahrtausenden sie bearbeiten, schaffen an ihrer Zertrümmerung weiter fort, und wenn man diesem Schaffen zusieht und dann den Ocean vor Augen hat, dem die Ströme, mit dem Raube der Berge beladen, zueilen, so ist die Frage, wohin es endlich mit der Zertrümmerung hinaus will, leicht beantwortet. Alle diese Gebirge werden einst ausgeglichen sein und als geebnete Flußdelta-Länder an den Küsten der Meere liegen.

Schon jetzt haben jene scheinbar so schwachen Kräfte

so Außerordentliches geleistet, und fast erschrickt man vor der Annahme der Wahrheit, daß dieß oder jenes ihr Werk sei. Dennoch aber dringt diese Wahrheit sich unabweislich auf. Man sieht tiefe Furchen in die härtesten Felsen geschnitten. Ja ganze Thäler sind offenbar von den Luft- und Wasserströmen ausgeschwemmt worden. Vergebens aber müht sich unser Geist, eine Rechnung von den Millionen von Jahren zu machen, die zu dieser Arbeit nöthig waren. Wir greifen in die gewaltigen Lufträume, die nun leer sind und die einst mit Stein und Fels gefüllt waren. Wir müssen das Factum annehmen, so sehr wir uns auch sträuben; Luft und Wasser, diese scheinbar leisesten aller wirkenden Kräfte, haben diese Massen allmälig verschwinden lassen. Ganz gemach werden überall kleine, kaum sichtbare Theilchen von den Felsen hinweggenommen. — Hie und da, wenn du durch die Berge wandelst, hörst du wohl einen Stein herabschlagen. Es klingt wie der Schall von Aexten. Es ist einer von jenen zahllosen Axtschlägen, unter deren Gehämmer die Berge zusammensinken. Welche Sensationen erregt uns nicht ein solcher polternder Stein, der einen Weg herabstieg, welchen er sicher nie wieder aufwärts wandern wird. Sein Schall ist gleichsam ein Knarren in dem Räderwerke der Natur, ein Ruck des großen unermeßlichen Zeigers, der auf dem Zifferblatte der Weltuhr läuft oder vielmehr schleicht. Und da steht dann der lauschende Mensch in der Mitte zwischen dem Anfangspunkte dieser Arbeit, welcher nach dem, was bereits geschehen ist, unendlich hoch in die Wolken der Vergangenheit hinaufragt, und zwischen dem Endpunkte, welcher nach dem, was noch ausgeebnet werden muß, unendlich fern in dem Nebel der Zukunft liegt. Und wir in der Mitte zwischen diesen Extremen hören nun von Minute zu Minute die Steine

niederschlagen, die uns den unsäglich langsamen Fortgang dieses unermeßlichen Werks begreiflich machen. Nur von Jahrhundert zu Jahrhundert vernehmen wir von einem großen Bergsturz, den man bedeutend nennt, weil er eins unserer Dörfer zerschmetterte, der sich aber zum Ganzen verhält wie ein kleiner abgebröckelter Ziegel zum Babylonischen Thurmbau.

---

Wenn man das, was man mit einem sehr allgemeinen und poetischen Ausdrucke den nagenden Zahn der Zeit nennt, specieller betrachtet und sich einen deutlichen Begriff von allen Gewalten machen will, welche an der Zertrümmerung und Planirung der Riesengebäude der Gebirge arbeiten, so kann man sie, glaube ich, sehr bequem in zwei Classen bringen und die, welche von innen und unten her an dem Fundamente rütteln, unterscheiden von denen, die von außen her die Spitzen und die Oberfläche angreifen. Und man hat sie, glaube ich, alle der Reihe nach genannt, wenn man die Erdbeben, die unterirdischen Feuer, die chemischen und mechanischen Wirkungen der Luft und der Gewässer, die elektrischen Entladungen oder Blitze, die Licht- und Temperaturwechsel, die Gletscher, die Vegetation und endlich auch die Arbeiten der Menschen als solche Gewalten bezeichnet.

Das Fundament der Alpen scheint in jetziger Zeit bis zu einer sehr großen Tiefe hinreichend erkaltet und consolidirt zu sein, und wenn früher hier große unterirdische Höhlen einstürzten, oder ausbrechende Dämpfe und Gase Berggipfel hinwegschleuderten, so ist jetzt eine weitherrschende Ruhe in der Tiefe eingetreten, und die das Fundament unterminirenden Kräfte sind kaum in Anschlag zu bringen. Erdbeben in den Alpen soll man allerdings seit der Zeit, daß man

anfing, sie zu verzeichnen, schon mehre hundert beobachtet haben. Allein sie scheinen nur selten so starke Schwankungen und Erschütterungen veranlaßt zu haben, daß dabei Berge gespalten und Felsgipfel aus dem Gleichgewichte gebracht worden wären. Man hört häufiger bloß von einstürzenden Kirchthürmen, gespaltenen Gartenmauern und zusammenfallenden Schloßruinen. Doch sind allerdings im Lande Glarus sowohl, als auch in anderen besonders häufig erschütterten Alpengegenden zuweilen Felsen herab gerollt und Berge eingestürzt in Folge von Erdbeben.

Vulkanische Explosionen finden nirgends mehr in den Alpen statt, und ereignen sich irgendwo Senkungen durch zusammenbrechende Höhlungen, so geben dazu mehr die von der Oberfläche eindringenden Gewässer, als die aus der Tiefe herauf dringenden Bewegungen die Veranlassung.

Die abschleifende, nagende, feilende, splitternde Thätigkeit der oberflächlichen Agentien kann man kaum einzeln und getrennt betrachten, weil sie fast alle zugleich wirksam sind und sich gegenseitig helfen und unterstützen. Doch müssen wir unserer Entwickelung wegen diese Trennung uns erlauben.

Am mindesten auffallend, um mit dem Unbedeutendsten zu beginnen, sind die Einwirkungen des Lichts. Doch zeigt uns die Daguerreotypie, wenn es nicht schon die Veränderungen thäten, welche die bleichenden, färbenden, vielfach die Säfte zersetzenden Sonnenstrahlen in den thierischen und vegetabilischen Organismen hervorbringen, daß das Licht auch auf der Oberfläche fester Körper Zersetzungen hervorbringt. Es giebt bekanntlich einen Stein, der sich im Lichte aufzehrt, den die Sonnenstrahlen gleichsam auffaugen. Wenn wir

nur Zeit genug geben wollten, so würden wohl die Lichtstrahlen auch ohne alle Beihilfe anderer Kräfte ganz allein im Stande sein, diese Alpengipfel, diese Sonnensäulen, wie die Alten sie nannten, zu zersetzen und aufzuzehren

Nicht viel mehr als die Einwirkungen des Lichts fallen bei unserer Betrachtung ins Gewicht die Einwirkungen des Donnerkeils Jupiters, von dessen Gewalt die alten Griechen so poetisch übertriebene Schilderungen machten, dessen Schlägen aber die Berge spotten.

Der Donnerer hätte mit seiner Waffe wohl so lange wie Helios mit seinen Strahlen zu arbeiten, wenn er mit diesem schwachen Instrumente die Bauten seines erderschütternden Bruders allmälig zu zerstören gedächte. In die tiefen ausgehöhlten Alpenthäler kommen die Blitze fast nie herab. Die hohen Berge sind die Blitzableiter derselben, und unter diesen giebt es vermuthlich wieder einige, bei denen die Elektricität vorzugsweise gern aus- und einströmt. — Wir finden daher an manchen Felsgipfeln wirklich die Spuren elektrischer Bearbeitung. Wir entdecken Kuppeln, die von Blitzen allmälig geglättet, abgerundet und überglast zu sein scheinen. Hie und da mögen auch Felsenzacken gleich Bäumen vom Blitze gespalten und niedergeworfen worden sein.

Auch der bloße Wechsel der Temperaturverhältnisse mag wohl mechanische Veränderungen in den Bergen zu erzeugen fähig sein. Im Sommer, wo so viel Wärmestoff frei wird, wo die Felsen sich erhitzen und die Thäler erglühen, sind gewiß die Spannungsverhältnisse der festen Massen ganz anders als im Winter, wo Alles von Kälte starrt und zusammengezogen wird. Die heftigen und schroffen Uebergänge aus der Hitze zur Kälte und umgekehrt lockern vermuthlich die Cohäsion der Felsen allmälig, wenn auch nur auf der Oberfläche, da diese

Veränderungen nicht sehr tief eindringen können, und befördern so die Zerstörung. — Hie und da mögen die Felsen, wenn sie von Wärme geschwängert und gleichsam aufgeschwollen sind, sich berühren und drängen, und dann wieder, wenn sie in der Kälte abmagerten, auseinander fallen.

Was die mechanischen Wirkungen der Luft betrifft, so sind sie an und für sich, d. h. insofern sie nicht die chemischen unterstützen, ebenfalls vermuthlich nicht sehr zerstörungsreich. Aeolus ist tapferer im Umstürzen der Bäume und in seinen Angriffen auf die kleinen Menschenwerke als da, wo es sich um das Niederreißen von Gebirgen handelt. Vielleicht haben nur wenige solide Blöcke in Folge eines Sturmes ihr Gleichgewicht verloren. Mittelbar aber trägt er dadurch, daß er Lawinen oder Waldbrüche und in Folge dessen auch Stein- und Erdfälle veranlaßt, allerdings viel zur Zerstörung der Berge bei. Und eben so ist er mittelbar thätig dadurch, daß er die Felsen fortwährend abstäubt und ihre vom Zahne der Zeit zernagte und zermalmte Oberflächenkruste in die Thäler und Flüsse entführt und so demselben neue Schichten darbietet. Ohne abstäubenden Wind und ohne abspielendes Wasser würden die Berggipfel bald vor allem Fortschritt ihrer Zerstörung sicher sein, da der Schutt ihnen dann selbst als Schutzpanzer gegen neue Angriffe diente. Wir haben in den Alpen, wie auch in dem Himalaja und anderen Gebirgen, morsche Felsgipfel, die der Wind auseinander jagt.

Viel wirksamer sind nun die chemischen Einwirkungen der Luft. Könnte man die Berge einbalsamiren und wie Mumien hermetisch verpacken, so würden sie, wie die alten ägyptischen Könige, sich noch den spätesten Erdengeschlechtern

mit derselben Physiognomie zeigen, wie uns Frühgeborenen. So aber, allen Winden und Luftzügen exponirt, verwittern sie allmälig, wie die Pfeiler unserer Brücken und Häuser. Die Luft, als das elastischeste und feinste aller Elemente, das überall eindringt und die geringsten Poren benutzt, ist dabei vielleicht fast so thätig wie das Wasser. Sie strömt und wirkt in allen Höhlen, Rissen und Fugen und übt ihren Einfluß bis in das innerste Mark der Grundfesten der Berge.

Elektrische Wärme und Dunstausströmungen vermittelt sie überall, und da sie selbst beständig ihre Zusammensetzungsweise verändert und von den Steinen bald dieses, bald jenes verlangt, bald ihnen dieses, bald jenes zurückgiebt, so fatiguirt sie so zu sagen dadurch ihre Cohäsionskräfte und läßt sie sich lösen. Oft findet der Reisende auf den Berggipfeln große Felsblöcke, die er ihrem Aeußern nach für festes Gestein hält. Unter den Stößen des Alpenstocks aber zerfallen sie in Staub wie Leichname, welche nur noch ihre ehemalige Form, aber nicht ihre Festigkeit beibehielten.

Manche Felsarten und Berge werden leichter von der Luft zersetzt, z. B. Thonschiefer, und man findet daher Gipfel, welche in einem rascheren Zusammensinken und Verfall begriffen sind als andere. Solche schnell sich auflösende und gleichsam verfaulende Berge haben die Alpenbewohner dann wohl mit dem Namen Faulhörner bezeichnet. Im Grunde aber ist die ganze Alpenkette eine Reihe von Faulhörnern.

---

Kräftiger, thätiger und energischer als alle anderen steinabschleifenden und felsenzertrümmernden Naturgewalten zeigt sich das Wasser, das sowohl durch seine auflösenden als durch seine mechanischen Eigenschaften zerstörend einwirkt.

Ganze Oceane von Fluthen, in kleinere gewichtig niederschlagende Massen, in heftig auffallende Tropfen, in gleichförmig schießende Strahlen, in brausende Ergüsse aller Art zerspalten, sanken im Laufe der Zeiten auf die Alpengipfel herab und unterwuschen beständig in nie rastender Geschäftigkeit ihr Gebäu.

Durch Höhlungen aller Größe eindringend, sammeln sie sich in der Tiefe, und die Souterrains durchfluthend, nagen sie überall an dem Fundamente, das hie und da weicht, und dessen Einsturze dann die Oberfläche folgt. Indem sie ganze poröse Erdschichten tränken, verwandeln sie sie in eine weiche, schlüpfrige Substanz, die dann der Schwere nachgiebt und in den sogenannten Erdschlipfen oder Schlammlawinen, Schlammströmen, Kothlänen in die Tiefe fällt. Zahllose Felsblöcke, ganze Wiesenstriche und Berggelände werden dabei mit fortgeführt.

Es giebt Höhen, die von sehr lockerem Material gebaut sind, und die nur so lange ihre Lage behalten, als der schwache Kitt, welcher sie zusammenhält, trocken bleibt. Erfüllen nun lange anhaltende Regen die Eingeweide solcher Höhen mit Feuchtigkeit, so löst sich der Kitt, die Wildbäche schleifen einzelne Stützen, welche bisher noch das Zusammenbrechen hemmten, hinweg, und es entstehen dann, indem der ganze Berg so zu sagen auseinander schmilzt, die furchtbaren Bergstürze, die zuweilen viele Millionen Kubikklaftern von Material herabbringen und ganze Erdstriche in eine traurige Wüstenei verwandeln.

Diese Wirkungen des Wassers sind heftig und plötzlich. Aber auch durch seine leisen und allmäligen Abschleifungen bringt es im Laufe der Jahrhunderte großartige und staunenerregende Effecte hervor. Alle Felskuppen rundet der Regen

nach und nach ab. Große Nischen, Löcher, Höhlen und Wölbungen von mannigfaltiger Gestalt waschen die Bäche im härtesten Gestein aus. Tiefe Canäle und Schluchten bohren sie durch entgegenstehende Dämme. Ja ganze Thäler haben sie ausgeschwemmt und die Flanken ganzer Bergkolosse pyramidalisch bearbeitet.

---

Auch in seiner starren Gestalt als Schnee und Eis ist das Wasser den Bergen verderblich. Die zahllosen Gletscher, indem sie sich mit unermeßlich lastendem Gewichte in ihren Betten hinabbewegen, arbeiten gleich ebenso vielen gewaltigen Reiben in den Schluchten der Gebirge, stoßen Felsenspitzen ab, zerbröckeln die Steine, auf denen sie rollen, feilen die Thäler aus und übergeben alljährlich eine große Masse Bergmaterials den Strömen, die aus ihnen hervorsprudeln.

Ebenso lassen die donnernden Lawinen die Erde in ihren Grundfesten erzittern. In ihrem oft wiederholten Anlaufe gegen die Felsen machen sie sie endlich wackelig und bringen sie zum Sturze, sie reißen die Wiesengründe auf, fegen alles Geröll aus den Schluchten, die sie durchstreifen, theilen Blöcken, welche Jahrhunderte lang stillschlummernd da lagen, die geflügelte Eile der Pfeile mit, und oft kommen einzelne von ihnen mit so viel Bauschutt, Schmuz und Trümmern beladen unten an, daß eine Stadt genug hätte, ihre Wälle und Mauern daraus zu erbauen.

---

Wie indeß im Staate und überall im Natur- und Menschenleben die Summe der kleinen, oft unbemerkten Kräfte wichtiger ist als die derjenigen, welche laut und übermächtig in

die Erscheinung treten, so ist es auch hier wieder. Alle jene großen kolossalen Gletscher-Feilen und Reiben und alle diese gleich riesenhaften Meißeln stoßenden Lawinen- bringen nicht so viel Material herab, als die zahllosen kleinen Eiskeile, welche sich jeden Winter in die Ritzen und Fugen der Felsen setzen und dieselben, indem sie sich leise, aber unwiderstehlich dehnen, vergrößern und sprengen.

Die Herbstregen füllen jeden Riß und jede kleine Höhlung mit Wasser; der Winter läßt es gefrieren. Die so entstandenen Keile weiten die Risse, halten sie aber auch zugleich, da sie ankleben, zusammen. Im Frühling aber, der sie hinwegnimmt und alles kittende Eis löset, fällt der gespaltene Stein auseinander.

Und in dieser Jahreszeit entladen sich dann die Berge vorzugsweise des im Winter losgebrochenen Materials. Es rollt und splittert dann von allen Abhängen. Alle Wege werden gefährlich, denn gleich den unverhofften Kugeln des versteckten Banditen sausen die Steinsplitter auf den Wanderer herab. Wer im ersten Frühjahr beim Beginn der Schneeschmelze einige Alpenthäler durchwandert hat, wird das Bild nicht übertrieben finden, wenn ich sage, daß um diese Zeit alle Thäler von allen Bergen aus bombardirt werden und sich gleichsam im Belagerungszustande befinden.

---

Weil das Wasser auf den Bergen ein allverbreitetes und dabei energisches Element ist, so bringt es nicht bloß das, was es selber losarbeitete, sondern auch alles andere Material, welches sonst irgend wie gelockert wurde, in die Tiefe hinab.

Was die Blitze an einigen Gipfeln zerschmetterten, was

die Lüfte zersetzten und an Ort und Stelle liegen ließen, was sonst der Temperaturwechsel lockerte und verwittern machte, das ergreift das geschäftige Wasser und fördert es weiter.

Den Strömen übergeben die Lawinen, was sie herunterrissen, die Gletscher, was sie herabtrugen, und die Fluthen schieben es weiter. Die Flußbetten werden daher auf diese Weise die Abzugskanäle für alle Gattungen des Bergkehrichts, auch für den, welchen die Pflanzen erzeugen, und dem wir jetzt unsere Aufmerksamkeit zuwenden wollen.

---

Es giebt bekanntlich eine ganze Classe von Pflanzen, welche man Steinbrecher (Saxifragen) nennt. Es sind dieß kleine Gewächse, welche mit zähen Wurzeln sich an die Oberfläche der Steine anheften und in die kleinen Ritzen eindringen, und die so allmälig das zarte Gewebe der Felsen mürbe zu machen und zu zerbröckeln im Stande sind.

Im Grunde haben aber mehr oder weniger alle Pflanzen, selbst die großen Bäume dieselbe Kraft. Man könnte daher sie alle in größerem oder geringerem Grade als Saxifragen bezeichnen und die Hochalpen als mit einem steinfressenden Pflanzengewande bekleidet betrachten, in dem sie stecken, und unter dem sie leiden, wie die Glieder des Hercules unter dem zehrenden Gewande der Dejanira.

Zahllose Arten kleiner Moose dringen bis zu den höchsten kahlen Spitzen der Berge hinauf. Hier überziehen sie die Felsen, und indem sie Jahrhunderte lang mit ihren grabenden, klammernden, saugenden Wurzeln darüber hinlaufen, verfaulen, abfallen und immer wiederkommen, tragen sie zur Wegschleifung der Ecken und zur Zermürbung des Gesteins vermuthlich eben so viel bei als Wasser und Luft.

Wie sie schlagen auch mächtige Bäume, Buchen, Eichen und Tannen, ihre Wurzeln in die Spalten der Felsen, die sie wachsend und drängend erweitern und von der Hauptmasse lösen. Oft sieht man Bäume, die mit ihren Wurzeln einzelne lockere Felsenspitzen umarmten und so mit ihrem ganzen Wuchse verwebten, daß sie dieselben vom Urfelsen trennten und nun gleichsam frei in den Armen halten.

Ueberall stößt man auf Bäume, deren Wurzeln, als wären sie steinfressende Schlangen, an den Felsen saugen, in ihre Spalten mit Gewalt eindringen und sie gewaltig umschlingen. Sie scheinen Riesen zu sein, welche mit den Kindern Vulkans ringen. Nicht selten, wenn Aeolus, der ihre Wipfel gewaltsam schaukelt, sie unterstützt, gelingt es ihnen, der Gäa ein Kind zu entführen, und man sieht sie wohl mit einem verwachsenen Felsblock in den Armen in die Tiefe stürzen, Oft lassen sie die Steine erst fallen, nachdem ihre eigene Kraft gelöst ist. Aus der verfaulenden Wurzel rollt eines Tages der getrennte Block bergab.

Wenn man bedenkt, wie zahllose Schaaren vielwurzeliger Riesen- und Zwergpflanzen beständig aus den Thälern zu den Gipfeln der Berge so zu sagen emporstürmen, so kann man auch ihren gebirgezerstörenden Einfluß nicht gering anschlagen.

Doch darf man hiebei nicht übersehen, daß die Pflanzendecke auf eine andere Weise auch wieder conservirend, ja sogar vermehrend auf die Masse der Berge einwirkt, indem sie theils die Oberfläche der Berge bedeckt und vor den Angriffen der Luft und des Wassers schützt, theils durch ihren eigenen Staub, den sie dem Felsentrümmer beifügt, sogar noch die Masse vermehrt.

Aus der Luft und dem Wasser ziehen die Pflanzen be-

ständig Stoffe an, und sie sind gleichsam als zu Holz metamorphosirte consolidirte Luft- und Wassergebilde zu betrachten, die auf diese Weise aus den flüssigen Materien beständig feste Stoffe für die Berge heranziehen.

---

Auch der Mensch endlich, seitdem er in die Gebirge eingedrungen ist, hat mehrfach an der Beschleunigung des Zerfalls derselben gearbeitet. Und obwohl seine ganze Wirksamkeit in dieser Beziehung nur als Pygmäenarbeit erscheint, so ist sie doch nicht unwichtig, wenn wir ihr nur eben so wie der Arbeit der Regentropfen eine hinlängliche Perspective von Zeit geben wollen.

Seit Hannibal auf bahnlosen Wegen über die Alpen ging, haben die straßenbauenden Römer und nach ihnen in ununterbrochener Reihe die von ihnen civilisirten Bergvölker, mit Brecheisen, Meißel, Hacke und Sprengpulver die Thäler durchziehend, nicht aufgehört, Gipfel zu ebnen, rauhe Felsköpfe zu bahnen und Höhlen zu bohren.

Es wurden Canäle gegraben, damit die Flüsse das Getrümmer der Gebirge desto schneller abführen möchten. Die Wälder wurden gelichtet, die Pflanzendecke ward vielfach aufgerissen und zerstört, und auch so neuen Angriffen des Wassers und der Luft auf die Steine Vorschub geleistet. Ueberall auch werden Steine sorgfältig von den Wiesen und Aeckern zusammengelesen und den Stromgöttern zur Weiterbeförderung übergeben. Könnte man Alles, was der Mensch in den Alpen jährlich losbricht und auskehrt, zusammensummiren, so möchte auch dadurch ein ziemlicher Ballen entstehen.

---

Ueberseht man nun die ganze Thätigkeit aller dieser bergzerstörenden Elemente im Großen, so kann man sagen, daß sich aus den höchsten von den Blitzen zerschmetterten, von den Moosen zernagten, von den Winden abgestäubten, von den Gewässern zerrissenen, von den Gletschern polirten, von den Eiskeilen zertrümmerten und zerklüfteten Felsgräten herab in allen Schluchten, Rinnsälen, Strombetten und Thälern ein unsäglich reichhaltiges und unerschöpfliches Getümmel von Trümmern in ununterbrochener Wanderung herabdrängt.

Die höchst verschiedenartige Zusammenwürfelung und Aufblockung dieses Getrümmers giebt zu der Entstehung der mannigfaltigsten Scenen Veranlassung, welche dem Naturforscher, dem Maler, dem ästhetisirenden Bergreisenden, so wie auch selbst dem Nationalökonom vielfache Gelegenheit zu Genüssen, künstlerischen Werken und Beobachtungen geben.

Wollen wir die aus dem besagten Verhältniß entspringenden Scenen und Schauspiele auffassen und an unserem Geiste vorübergehen lassen, so können wir als die hauptsächlichsten und markirtesten etwa folgende bezeichnen: zerfallende und verwitternde Felsköpfe, — hochgelegene Trümmerwüsteneien, — die Moränen der Gletscher, — Schutthalden, — Trümmerströme, — große Bergstürze, — die Betten der Bergflüsse.

Ich will es versuchen, die ästhetische Seite dieser mannigfaltigen Scenen der Reihe nach darzustellen.

Wenn man auf mühseligen Wegen in den mit Steinblöcken gefüllten Klüften der Berge sich höher und höher emporhebt, so kommt man fast überall am Ende zu irgend einem zerfallenden Gipfel, welcher die eigentliche Quelle dieses Trümmerergusses bildet. Bei kleinen Ergüssen ist es eine aus dem Walde oder aus der Gletschermasse hervorragende

Felsspitze oder schroffe Wand, welche absplittert und von welcher gleichsam wie die feindlichen Kugeln von einer Verschanzung die Blöcke ausgehen, — bei großen Ergüssen gelangt man in noch höheren Regionen zu ganzen verwitternden Felsspitzen und vielfach zerklüfteten Gräten und Wänden.

Hier tritt man in die wahre Werkstätte des nagenden Zahnes der Zeit, und man erblickt da nackte Ruinen, ausgefressene Gemäuer, über den Haufen gestürzte Pyramiden, gegen welche die Ruinen von Palmyra und Theben, und wo sonst noch die Barbaren Paläste zerstört haben mögen, wahre Kinderspiele sind.

Mit vielfach verwundeten Armen greift Gäa zum Himmelsgewölbe empor, als flehte sie um Gnade unter den Schlägen des unbarmherzigen Gottes. Gleich den Niobiden stehen die verstümmelten Felsen umher, von ewigen Stürmen gepeitscht, von den mächtigen Pfeilen Apollos getroffen.

Man glaubt die von den Geiern gefressenen Glieder des Prometheus zu sehen. Jene kleinen sich eindrängenden Eiskeile, die Nebel und Regentropfen sind die Thierchen, welche seinen Riesenleib zernagen.

Ganze unabsehbare Felswüsten giebt es in diesen Regionen, von denen dann — gleich wie die Gletscherströme von den hohen Schneefeldern — Geröllströme sich nach allen Seiten hin in die Tiefe ergießen.

Von dem niedrig herabhängenden Schleier der Wolken überstreift, gewähren sie den Anblick einer trostlosen Wüste, und die Seele fühlt sich von melancholischem Schauer und Entsetzen ergriffen.

Oft sind es weitgedehnte Abhänge, die mit Millionen von Blöcken, als hätte es Felsen geregnet, bedeckt sind. Und

doch bedurfte es zur Herbeischaffung eines jeden dieser Blöcke unsäglich langsamer Arbeit und unberechnenbarer Zeitdauer.

Zuweilen sind es weite Kessel, zu denen von allen Seiten die Gerölle herbeieilen. In der Mitte des Kessels liegt wohl ein trüber, reizloser Hochalpensee, den keine Fische beleben, dessen Rand keine Blumen schmücken. Seine Ufer sind mit Felsstücken umblockt, seine Inseln sind kahle Felsgipfel, welche des Berges Haupt, sich schüttelnd, in die Tiefe warf.

Keine Korallen, keine blinkenden, buntgefärbten Kiesel, keine Wasserlilien und Schilfe, sondern wiederum nur kahle Blöcke und Gerölle zeigen sich dem Auge, das in seinen Spiegel blickt. Gleich einer von Durst geplagten Heerde von Bergthieren scheinen die Steinblöcke zu dem See hinabgeeilt. Der eine steigt dem anderen über den Kopf. Tausende versenkten sich in den See, alle wurden in Stein verwandelt, und so wurde dieß Bild des Schreckens und der Angst fixirt und verewigt.

---

Es läßt sich nicht leugnen, daß in dem Abfluß der Gewässer mehr Ordnung herrscht als in dem der Steintrümmer, was daher kommt, daß das Wasser, immer dicht auf der Oberfläche hinschleichend, wegen seiner äußerst empfindlichen Flüssigkeit jeder geringsten Bodenneigung nachgiebt und entschieden stets die tiefsten Stellen aufsucht, während die rollenden Steine ricochetiren und in unregelmäßigen Sprüngen oft Vertiefungen und Höhen überhüpfen.

Wir sehen daher auch oft ganze breite Thalgehänge mit abwärts wanderndem Geröll überzogen, wo jeder Block gleichsam seinen eigenen Weg geht, ohne sich mit den anderen zu associiren.

Im Großen und Ganzen aber schieben sich die Blöcke doch auch auf denselben Wegen, in denselben Klüften und Rinnsälen abwärts, in denen das Wasser sich ergießt. Sie poltern so lange wild hin und her, bis sie sich zurecht gefunden haben und dann mit sammt dem Wasser und mit seiner Hülfe in einem engen Bette sich weiter fördern.

Wie das Wasser stürzen sie in allen tiefen Einschnitten und Schluchten der Berge zusammen und füllen am Ende alle Flußbetten und Thalsohlen, in denen sie sich unaufhaltsam fortschieben.

Wäre es nicht eine gewöhnliche Erscheinung, daß man das Naheliegende übersieht, so müßte man sich wundern, daß man so selten von Reisenden hört, die sich mit ihrer Einbildungskraft in das Gerölle eines wilden Berggewässers vertieften und eine betrachtende Wanderung in ihren Betten unternahmen.

Im Winter, wo die meisten Bäche nur spärlich tröpfeln, ist eine solche Wanderung leicht ausführbar, und sie lohnt dabei auch nicht nur mit dem Anblick von mancherlei wunderlichen Naturspielen, sondern zeigt sich auch ergiebig an vielen nützlichen Betrachtungen.

Wessen Phantasie einmal für die Trümmer, Blöcke und das zerfallende Erdgeripp aufgeregt ist, der gewinnt leicht eine Leidenschaft, der Forelle gleich in diesen Grüften bergauf zu steigen.

Man erblickt hier Felsstücke von allen Dimensionen und Gestalten mit der der Natur überall eigenen unerschöpflichen Mannigfaltigkeit neben- und übereinander gestellt. Es scheint der Abfall und Kehricht von den verschiedensten Gebirgen, der hier in der Schlucht zusammengeführt wurde.

Da liegen glatt polirte, rothe und wiederum weiße Granitklötze, die schon in der Urzeit von irgend einem hohen und oft sehr entlegenen Stocke gelöst sind, und die seitdem in ihrer Säcula langen Wanderung zu den Flußdelten bisher noch nicht weiter kamen.

Zuweilen haben sie flache Köpfe, welche bald Tische, bald große Terrassen, bald die Stufen einer Riesentreppe darzustellen scheinen.

Hier und da gleitet ein leiser, reiner Wasserschein über sie hin, der kaum sichtbar ist und nur ein Anhauch der Nymphe zu sein scheint. Viele sind oben gleich großen Vasen ausgehöhlt, und es sammelt sich in dem Becken ein tiefer Wasserzirkel, von smaragdenem Grün erleuchtet.

Unter die Urgesteine mischen sich Klumpen von bunter Nagelflue, und dazu gesellen sich die Kalkbröckel und Splitter von den nächst gelegenen Gipfeln.

Wenn man von Stufe zu Stufe emporklimmt, so glaubt man eine Reihe von Kammern und Gewölben zu durchwandern von sehr mannigfaltiger Größe und Form. Es sind lauter große und kleine Nischen und Grotten, in denen die Mosaik des Gemäuers gar vielfach gebildet ist. Ein grottenbauender Gartenkünstler hätte in einem solchen Wildbachbette eine Fülle von Studien und Modellen, die weder seine Kunst noch seine Erfindungskraft so genial zu Stande gebracht hätte, wie hier der blind gescholtene Zufall es that.

Man möchte auf jedem jener Blöcke die Zahl des Jahres verzeichnet sehen, in welchem er hierher geführt wurde, um so seine Geschichte und die Dauer und Weise seiner Wanderung von den Bergen herab verfolgen zu können. Einige von ihnen sind so fest verrammelt und verkeilt, daß sie für die Ewigkeit da eingemauert zu sein scheinen, und

doch sind sie nur auf einer Wanderung begriffen, auf welcher sie alle Jahrhunderte einen Schritt weiter thun, und die doch Dem, vor welchem Jahrhunderte wie Minuten sind, flüchtig erscheint.

Viele von ihnen hängen schon lange drohend über, als hätten sie den Fuß zu jenem Schritte aufgehoben. Es vergehen aber wohl noch Jahrzehnde, ehe sie wirklich ausschreiten. Endlich werden sie dazu reif, und wenn im Frühling bei der Schneeschmelze oder im Sommer bei heftigen Regengüssen die Gewässer anschwellen und eine unbegreifliche Kraft gewinnen, so entführen sie dann diese reifgewordenen unter betäubendem Gepolter.

Sie schaffen beständig eine unsägliche Menge Schutt und Geröll in die Ebene hinaus. Doch ist hier der wahre Stall des Augias. Wie Hercules auch seine Reinigungskanäle ziehe, ein ununterbrochener Schweif von Blöcken, Schlamm und Getrümmer schleppt sich unaufhörlich nach, ein nie endendes Gespinnst.

---

Dieselben Trümmer, welche den oberen und steileren Waldstrombetten zur Zier gereichen und in diesen so zu sagen eine Perlenschnur der abwechselndsten Miniaturbilder zusammenreihen, entstellen das Bild der unteren und ebeneren Thäler, theils weil sie hier sich zerkleinert haben und in größeren Quantitäten erscheinen, theils weil sie sich, wegen der einförmigen Gestaltung des Bodens hier nicht so interessant gruppiren und aufthürmen können.

Man sieht in den Alpen oft lange, breite Thäler, die auf beiden Seiten bis an den Rand des Gebirgsfußes mit unsäglichen Massen zahlloser, gleichförmig gestalteter Steine bedeckt sind. Ueberall sind sie zerstreut, und nirgends lassen

sie eine liebliche Vegetation aufkommen. Ein schmaler Fluß schleicht dürftig durch diese Wüste hin.

Selbst in der Zeit des größten Wasserreichthums vermag das Gewässer nur einen Theil der Steinwüste zu bedecken. Und indem es im Fortschritt der Zeiten seinen Lauf mehrfach ändert, schiebt es die Last immer nur theilweise, bald hier, bald dort vorwärts.

Da der Fluß die Blöcke immer zu langgezogenen Dämmen und Bänken ordnet und aufhäuft, so bieten diese gestreiften Trümmerthäler einen höchst einförmigen und unerquicklichen Anblick dar, und sie gehören zu den uninteressantesten, aber leider gewöhnlichsten Phänomenen, zu denen die Zertrümmerung und Verwitterung der Alpen Anlaß giebt.

Man findet dieß um so anstößiger, da es eine Umkehrung der Natur zu sein scheint. Denn das Auge ist gewöhnt, in den flachen, ebenen, fetten Thalgründen durch anmuthige und liebliche Scenen erquickt zu werden, und findet nun hier wieder die Arbeit einer ungebändigten Zerstörung, die in den hohen Berggräten weit besser zu dem melancholischen Ganzen der Natur harmonirt.

In der Tiefe zwischen den von Menschen und Pflanzen belebten Seitenwänden erscheinen solche mit unfruchtbarem Schutt gepflasterte, dürre, öde Thalgründe als disharmonische Mißtöne.

Auf der italienischen Seite, wo diese Steinthäler einen großen Theil des Jahres von keinem Quell genetzt werden, und wo die Sonne, die stets über den Steinen brütet, eine unerträgliche Gluth in ihnen erzeugt, sind sie dem Wanderer, dessen Weg gewöhnlich in solchen Thälern hinaufführt, besonders peinlich.

Schon das in den Alpen sehr gewöhnliche Schauspiel eines angeschwollenen Bergstromes ist für den Ebenenbewohner ein Gegenstand der Bewunderung. Mit schmuzigen, schwarzen Wogen, die sich mit entsetzlicher Wuth überstürzen, schäumt er dahin. Hier braust ein Wasserstrahl mit einer Begierde in die Tiefe, als wollte er sich da einbohren und auf ewig verstecken, dort schießt er wieder von unten in die Höhe, als würde er von gräßlichen Qualen gefoltert und von einem Dämon zurückgejagt.

Felsblöcke, die lange Zeit unbeweglich dalagen, beflügelt er mit der Schnellkraft des Pulvers, und auf seinem Rücken sie tragend, schleudert er sie mit Gewalt fort, seine Ufer zerstörend, an denen er rüttelt wie ein Raubthier am Gitter seines Käfigs.

Viel außerordentlicher aber und mannigfaltiger werden die Erscheinungen, wenn sich ganze Felsmassen und Erdschichten erweichen und unter den mannigfaltigsten Ereignissen jene gefürchteten Erdbrüche oder Schlammströme entstehen.

Die Ursachen dieser Erscheinung sind so zahlreich, als die sie begleitenden Phänomene, und es ist fast nicht möglich, ohne Umständlichkeit eine übersichtliche Reihe von Bildern davon zu geben.

Zuweilen schieben sich ganze Wiesenstrecken auf ihrer steilen Unterlage herunter in der Weise, wie es etwa ein nasses Tuch thun würde. Das Erdreich schlägt Falten und Wellen, überwirft sich, verwickelt Bäume und Häuser und Steine in seinen Fall und bröckelt dann zerreißend in irgend eine Felsschlucht ab, in der es als Schlammstrom weiter fließt. Gleich einem dickflüssigen Lavafluße, mit Steinen und anderen festen Massen gemischt, bewegt sich dieß Ungethüm, im Thale Schrecken verbreitend, an dem Bergabhange

herunter. Dabei knarrt es, klappert und tost es gleich einem rasselnden Lastwagen.

Unten empfängt die mit Schaufeln und Hacken bewaffnete Bevölkerung den Schmutzerguß, um ihn von den Gärten und Wohnungen ab- und unschädlich in den Thalstrom hinunter zu leiten, was zuweilen selbst bei großen Schlammströmen möglich ist.

Mitunter werden bei solchen Ereignissen auch undurchnäßte Erdmassen losgerissen, und man sieht dann mächtige Staub-, Sand- und Schuttausströmungen von den Bergen gleich Lawinen herabkommen.

Ohne daß Steine und Gerölle aufgejagt und zu den Seiten in Bewegung gesetzt werden, geht es bei ihnen nicht ab. Da sie sich in den Bergen auf Schritt und Tritt finden, so sind sie auch überall bei Lawinen, Erdschlipfen, bei Wasserergüssen und überhaupt bei Allem, was die Berge herab marschirt, so zu sagen die Vorboten und Plänkler.

Wer erfahren will, auf wie vielfache Weise je nach der Verschiedenheit der Umstände die vom Wasser gelösten Bergmaterialien herabkommen können, der muß selbst einem solchen Phänomene häufig beiwohnen. Und nicht geringer als in Bezug auf die Ursache und die Art und Weise des ganzen Vorgangs ist die Mannigfaltigkeit auch in Bezug auf die Größe des Phänomens. Die größten Brüche pflegt man Bergstürze zu nennen. Doch erweckt dieser Name eine etwas zu großartige Vorstellung.

Der Unerfahrene denkt dabei meistens an das Zusammenbrechen ganzer Gebirge oder Bergpyramiden und ist dann oft verwundert über das kleine Verhältniß des gelösten Bergtheils zur Masse.

Daß ganze gewaltige Bergpyramiden überschlugen oder

zusammensanken, ist nie in den Alpen vorgekommen. Immer waren es nur kleine Theile, einzelne Splitter des ganzen Riesengebäudes, die baufällig geworden waren. Freilich aber ist jeder Splitter an diesem Riesengebäude schon ein Balken.

In fast allen Thälern der Alpen findet man die Trümmer irgend eines vor Jahrhunderten eingetretenen außergewöhnlichen Bergsturzes. Man sieht mit Entsetzen das grausige Bild der Zerstörung, das sie jetzt noch gewähren. Der Anblick selber und die Erzählungen von Augenzeugen oder die Berichte alter Chronikenschreiber lehren, daß es bei einem solchen Ereigniß gewöhnlich so hergeht, wie ich es hier zu schildern versuchen will.

Meistens droht das Uebel schon lange vor dem eigentlichen Ausbruch, und es gehen dem traurigen Schlußacte schon mancherlei erschreckende Vorspiele vorher. Man kann sagen, daß es wenige Thäler in den Alpen giebt, in welchen nicht der eine oder andere Ort von einem überhängenden und den Abfall drohenden Bergtheile zu Zeiten beängstigt und am Ende zerstört oder doch beschädigt wird.

Ueberall hört man entweder von Rissen in den Bergen von denen die Väter erzählt haben, daß sie in ihrer Jugend kaum hätten die Faust hineinbringen können, während sie jetzt allmälig durch das Absinken des einen Bergtheils nach unten so breit geworden seien, daß kaum noch eine Gemse hinüberspringen könne — oder von einem Felskopfe sehr festen Gesteins, der auf einer sehr mürben und unsicheren Unterlage liege, die das Wetter und Wasser zerstöre, und auf der jener Kopf einmal herabzuglitschen drohe, — oder von einer Masse in irgend einer hohen Schlucht

aufgeblockter Felsstücke von großem Umfange, die seit urweltlichen Zeiten dort eingeklemmt stecken, aber, von den Gewässern der Schlucht an den Seiten mehr und mehr unterspült, zu Zeiten etwas vorrücken, und die wohl einmal, wenn Alles reif ist, aus ihrer Schlucht hervorfahren werden, wie ein Pfropfen aus der Flasche.

Jeder Ruck einer solchen Blockmasse, jede Bewegung eines solchen Felsenkopfes, jede Dehnung eines solchen Risses ist dann schon von Zerstörungen und Schrecken begleitet. Es trennen sich dabei kleine Partieen und Steine los, welche, Wälder und Felder verwüstend, in die Tiefe fallen und den Thalbewohnern von den schlimmeren Ereignissen, die noch bevorstehen, warnende Botschaft bringen.

Oft ziehen sich solche Präludien durch Jahrhunderte hin. Ehemals nahm die Welt außer den zunächst Betheiligten wenig Notiz davon, und ganze Thalschaften und Städte wurden dann plötzlich wie Herculanum und Pompeji verschüttet, ohne daß die geringsten Vorkehrungen dagegen getroffen waren.

In unserer Zeit dagegen, wo die christliche Menschheit zu einer einzigen großen Familie umgeschmolzen ist, und wo tausend Augen und Zungen alles Böse und Gute betrachten und besprechen, hat ganz Europa an der Noth und Angst eines durch einen Bergsturz bedrohten Alpendorfes (Felsbergs) Theil genommen.

Ja zuweilen hat schon sogar die bloße Frage, ob wohl einmal dieser oder jener Berg zu wanken und zu stürzen beginnen könne, selbst wenn die Natur eine solche Tendenz noch nirgends angekündigt hat, (z. B. die Frage, ob der Mythen in Schwyz recht fest gebaut sei, oder ob er auf einer morschen Grundlage ruhe) eine bedeutende Aufregung im Lande und vielfache Discussionen und Streitschriften unter den Geognosten und Bergkundigen veranlaßt.

Die Natur ist langsam in allen ihren Vorbereitungen zu den schrecklichen Phänomenen, die sie uns schickt, — selbst die Gewitter, die sich über unseren Häuptern sammeln, haben weitreichende Ursachen und Veranlassungen — dagegen ist sie oft wild und plötzlich in den schlüßlichen Ausbrüchen der lange verhaltenen Wuth.

Wenn alle Strebepfeiler allmälig unterspült, alle Spalten und Klüfte hinreichend geweitet, die Unterlagen vollkommen zerwittert sind, dann gehört nur ein geringer Anlaß, oft nur ein mehrtägiger Regen dazu, um das Ganze zusammenstürzen zu lassen. Die lockeren Massen schwängern sich dann mit Wasser und bekommen das Uebergewicht, die Unterlagen werden schlüpfrig und die letzten Säulen von den Regenbächen weggespült.

Die Hirten und Jäger melden dann schon den Tag zuvor ins Thal hinab, daß sich bedenkliche Spalten an dem Berge geöffnet, daß einzelne Steine auf unerklärliche Weise sich in Bewegung gesetzt, und daß sie unterirdisches Donnergeräusch, als stürze die Erde in sich selber zusammen, vernommen hätten.

Die Thalbewohner trösten sich wohl mit der Hoffnung, daß sich noch ein Mal Alles wieder beruhigen werde, daß die Felsen noch ein Mal wieder für einige Jahrzehende sich festsetzen und erst ihre späteren Nachkommen treffen werden.

Allein nun ist endlich die Zeit gekommen. Sie sind selber die Auserwählten, die unter Trümmern und Grus zu Grunde gehen sollen. Anderen Tages fängt es allseitig an zu krachen und zu brausen. Die Sonne und der Himmel werden ersäuft in Dunst und Staub. Die Erde erbebt, kehrt das Unterste zu oberst, und die kleine Welt der Thalschaft versinkt in den Schooß der Urmutter Gäa.

Da natürlich kein Beobachter sich in die Nähe eines solchen Phänomens herbeiwagen kann, so wissen wir zwar nicht genau, wie es dabei herzugehen pflegt, doch lehrt der Anblick der später zur Ruhe gekommenen Massen Folgendes.

Da alle Felsarten ohnedieß von Haus aus von einer Menge Spalten zerklüftet sind, und da auch keine Felsart eine so zähe Cohäsion hat, daß sie einen langen Abhang herunter rollen könnte, ohne unterwegs in Trümmer zu zerfallen, so ist ein einziges großes und ganzes Bergstück, das sich gleich der abgesunkenen Hälfte des sogenannten gesprengten Thurmes auf dem Heidelberger Schlosse ins Thal gelassen hätte, Etwas, was in den Gebirgen gar nicht vorkommt.

Der Hauptsache nach sehen die sogenannten Bergstürze in den Alpen nicht anders aus als vergrößerte Trümmer- und Geröllströme. Von dem Gipfel, wo der Berg abbrach, sieht man einen mit Trümmern bedeckten Streifen, der an Breite zunimmt, ins Thal sich hinabziehen. Nur sind dann viele Tausende von diesen Blöcken so hoch und lang wie Häuser, und unten ist der Streifen oft eine Stunde breit.

Da der ganze Marsch auf dem Abhange herunter zuweilen zwei Stunden Weges betrug, so kann man sich denken, daß bei dem Zersplittern und gegenseitigen Anstoßen der Steine eine bedeutende Menge von Wärme und Feuer entwickelt werden mußte.

Funken und Flammen schlagen überall hervor, und fallen solche Ereignisse in die Nacht, so glaubt man einen leuchtenden Lavastrom zu sehen. Am Tage gewähren denselben Anblick der aufwirbelnde Felsstaub und der Rauch von den verbrannten Gestrüppen und Sträuchern.

Im Ganzen liegt dann in einem solchen Bergbruche

Block an Block. An den Seiten sind sie vereinzelter gesäet, in der Mitte dichter. — Hie und da aber scheinen die Massen sich überschlagen oder unregelmäßige Sätze gemacht zu haben. Denn mitten in dieser Wüste trifft man auf kleine flache Oasen, die ebene grünende Wiesen zeigen, auf denen uralte unversehrte Bäume wurzeln, und die keiner der Blöcke berührte, indem sie alle in Masse und mit hohen Sprüngen darüber hinwegsetzten. Zuweilen entziehen sich die Ursachen solcher Bewegungen aller Berechnung.

Einzelne spitze Felsen werden dann in diesem Gedränge da, wo besondere Umstände zusammentrafen, zuweilen von solcher Wuth beflügelt, daß sie weit zur Seite hinausspringen und irgendwo in einer Wiese des Thalgrundes gleich Pfeilern in den Boden fahren. Man sieht sie da noch jetzt mitten im Blumenteppiche stecken.

Die Hirten und Ziegen finden nun Ruhe und Schutz im Schatten dieser einst so gefährlichen Geschütze. Es giebt einige solcher in den Thalgrund gleich umgekehrten Thürmen eingebohrten Felsen, die bei den Malern berühmt sind und ihnen schon zu manchem hübschen Farbengedicht Gelegenheit gegeben haben.

Es kann in der Natur nirgend eine Störung eintreten, ohne daß dadurch auch andere entfernte Zustände afficirt werden. Es geht daher fast überall so wie bei einem Lawinen-Unglück, wo der Regen eine Masse Schnee, der Schnee einen Felsblock, der Felsblock einen Baum zum Sturze brachte, und dieser Baum endlich einen armen Wanderer erschlug.

Die in zweiter Linie auftretenden Phänomene sind meist eben so schlimm wie das Hauptereigniß selbst. So bei den Bergstürzen die Schlammergüsse und Ueberschwemmun-

gen. Die vom Regen erweichten Erdschichten werden dabei aufgerissen und strömen, mit den Wildbächen vermischt, eine breite Schlammmasse, über die Alpen und Berggelände hin.

Zuweilen stockten solche Schlammassen wohl wieder an freien Plätzen zwischen den ummauernden Blöcken. Ein aus seinem Bette geschleuderter Bacharm verlor sich mit seinen Gewässern darin, und so entstanden dann Sümpfe, wie man sie fast bei allen Resten von Bergstürzen gewahrt.

In der Tiefe trifft die Trümmermasse gewöhnlich auf irgend einen See oder Fluß, den sie zum Theil ausfüllt und aufstaut. Und weitgreifende Ueberschwemmungen sind daher die gewöhnlichen Begleiter der Bergstürze.

Flüsse werden in tiefe Wasserbecken verwandelt, diese arbeiten sich allmälig wieder einen Durchweg durch den verschütteten Trümmerdamm und richten dann noch oft gräßliche Verwüstungen in den unteren Thälern an. So haben sich denn zuweilen soche Bergstürze auf langen Strecken viele Meilen weit unterhalb fühlbar gemacht.

Fiel die ganze Schuttmasse auf einmal in einen See, so wurde dieser in gewaltige Aufregung versetzt. Ein haushoher Fluthberg erhob sich, wanderte mit entsetzlicher Geschwindigkeit auf der Oberfläche des Wassers hin und zerstörte, an den Ufern zerplatzend, ganze Dorfschaften und Städte. Sowohl bei dem Goldauer Bergsturze, als bei dem, welcher zur Zeit der Römer im Genfersee statthatte, kam dieß vor.

Die von den Bergen verschütteten Gegenden werden auf unabsehbare Zeit der Einwirkung und Cultur des Menschen entzogen. Aber nach und nach werden doch

wieder Gesäme herbeigeführt. Es grünt und sproßt in den engen Räumen zwischen den Blöcken. Und die Ziegen des Pan mögen nun da allmälig dürftige Nahrung finden, wo sonst Ceres ihre Mysterien feierte.

Hie und da faßt ein Bäumchen Wurzel, und mitten in dem Graus wagt es wohl ein Kirsch- oder Pflaumenstämmchen mit hellem Blüthenauge in die Wildniß hinauszuschauen.

So mag es geschehen, daß mit der Zeit sich doch die Zwischenräume wieder füllen, daß sich eine ebene Erddecke über den Köpfen der Felsen herstellt, und daß dann neue Ansiedler sich über den Gräbern der alten anbauen, wie bei Herculanum und Pompeji.

So steht ein Theil von Meran in Tirol auf dem Grabe des untergegangenen Majas der Römer. So giebt es bei Chiavenna im Gebiete des Comersees eine höchst merkwürdige Blockmasse, die wahrscheinlich auch von einem längst vergessenen Bergsturze herrührt und schon vielfach wieder verwischt ist. Es ist dort das Gelände eines benachbarten Berges mit einer sehr tiefen und dicken Schicht von gewaltigen Steinklötzen bis auf den Thalgrund herab bedeckt.

Hie und da kann man in die Räume, welche zwischen den Felsen bleiben, hineinkriechen und entdeckt da lange dunkle Gänge und Klüfte und Blöcke ohne Zahl.

Auf der Oberfläche ist diese Blockschicht, auf der man eine Stunde weit bergan steigen kann, mit einer erdigen Moosrinde überzogen, von der alle Gesteine gleichsam wie von einem Tuche übergossen sind, und welche die Spalten zum Theil ausfüllt. Zwischendurch haben sich Fußwege gebildet, und überall sind Bäume aller Art emporgekeimt, welche die Blöcke mit ihren Wurzeln und Zweigen umschlungen halten.

Unten am Rande auf den platten Köpfen großer Fels-

stücke haben die Menschen kleine Gehöfte und Wohnungen errichtet, zu denen sie auf Treppen hinaufsteigen. Da unter der Moosdecke in dem Geklüfte kühle Lüfte herabfallen, so hat man hier überall Keller eingerichtet, in denen sich die Getränke frisch erhalten.

Das Ganze möchte ich eher einer cyklopisch aufgehäuften schiefgestellten Blockmauer als einem Trümmerstrome vergleichen, welcher letztere Ausdruck da passender ist, wo der Abhang sehr allmälig abgeneigt erscheint.

Solcher Blockgemäuer giebt es überall in den Alpen. Billig sollte man auch für alle die verschiedenen Formen, zu welchen die Blöcke zusammenfielen, eigene Namen erfinden. Es giebt Trümmerströme, Steinriesel, Gerölfelder, Blockdämme, Klotzmauern, Schutthügel und Berge. — Schutthalde ist aber für jede an eine Bergwand sich anlehnende Anhäufung von Felsstücken der gewöhnlichste Ausdruck, und „Steinriesene", „Steinrüffene", „Murren" sind die in verschiedenen Theilen der Alpen volksthümlichen Benennungen.

---

Die Erscheinung des Zerfalls der Berge ist in den Alpen so gewöhnlich und so allgemein verbreitet und das Gebiet, in welchem diese Trümmer ihre Verwüstungen verbreiten, so groß, daß man als solches geradezu alle Thäler und Bergseiten aller Alpenketten bezeichnen kann.

Es giebt ganze große Strecken, meilenlange Thalböden, hohe wüste Bergstriche, zahllose breite Waldstreifen, wo die Steinblöcke so dicht liegen, wie die Pflastersteine einer Straße. Könnte man alle diese Steinstriche messen und zusammenrechnen, so würde man vermuthlich für

das ganze Alpengebirge ein kleines Königreich von Blockoberfläche und Trümmerwüstenei zusammenbringen.

Es ist kaum ein Winkel in den Alpenthälern, der vor dem unausgesetzten Steinhagel, mit dem die Thäler von den Bergen aus beschossen werden, völlig geschützt wäre.

Dasselbe läßt sich in derselben Ausdehnung von keinem anderen zerstörenden Principe der Alpen sagen, weder vom Wasser, noch von den Schneelawinen, noch von anderen Gefahren. Und selbst diese Phänomene werden den Menschen erst dadurch so verderblich, daß sie auch Stein- und Trümmermassen mit sich führen. Der Schnee schmölze schon wieder, und das Wasser verliefe sich wohl, wenn nur nicht die Sandschichten, die Erdmassen, der Schlamm und die Blöcke, welche sie mit sich führen, auf den Wiesen und Feldern liegen blieben.

Selbst Ueberschwemmungen, Schneelawinen und Wildgewässer sind daher eigentlich ihrer schlimmsten Wirkung nach nur als Trümmerbewegungen und Steinflüsse zu betrachten.

Es ist demnach klar, daß mit keinem Verhältnisse der Mensch in einem ununterbrocheneren Kampfe steht als mit dem Phänomene der Berg-Abbröckelung. Nichts bereitet ihm größere Noth als dieß, zunächst in seiner Person, dann in seinen Werken.

Selbst die gewandte Gemse wird, wenn auch nicht so oft als vom Blei des Alpenjägers, doch mitunter von dem Geschütz der Bergriesen — so kann man mit Recht die beflügelten Steinbrocken nennen — erreicht und in Abgründe hinabgeschleudert. Wie sollte dieß dem Menschen und seinen unbehülflicheren Begleitern, dem zahmen Vieh, nicht weit häufiger zustoßen?

In der That kann man fast bei jeder Steinrutsche,

wenn man das Gedächtniß der Anwohner prüft, von Unglücksfällen dieser Art vernehmen. Hier beklagt ein Hirt seine Ziegen, die vom Pfeile des Geschicks, das in der Gestalt eines sausenden Steines erschien, getroffen wurden. Dort warnt ein Heerdenmann vor dem verwitterten Felsen, der gleich einem grauen tückischen Kobolde über dem Walde lauert, und der ihm im Verlaufe des letzten Jahres zwei seiner Rinder erschlug.

Fragt man in den Hütten nach den armen Kranken und nach der Ursache ihres Leidens, untersucht man die kleinen Spitäler, welche die Frömmigkeit der Alten oder sorgsamen Klostermönche in vielen Thälern der Alpen gestiftet haben, so findet man überall einzelne Leidende, die von jenen unausweichbaren Gliederbrechern der Alpen verwundet wurden.

Bald ist es ein Wildheuer, den das Unglück traf, als er, eben auf den schroffen Bergwiesen klebend, im Begriff war, seine kleine Grasernte zu sichern, bald ein Holzhauer oder Steinbrecher, den es niederwarf, gerade als er fröhlich bergauf in den Wald zog, bald ein Jägersmann, welcher, den Gemsen Böses bereitend, selber als unvorsichtiges Opfer fiel.

Und erhebt sich dann der Geist, nachdem er so die Schlupfwinkel des Unglücks durchkrochen, auf einen höheren Standpunkt, von dem aus man große Gebiete überschaut, — summirt man alle die einzelnen Schicksale der Individuen zusammen, — betrachtet man alle die zahllosen Steinrinnen und „Rieselten", welche die Berge durchsetzen, von deren jeder man solche Unglückssagen sammeln kann, — geht man auch in entschwundene Zeiten zurück, die dem kurzen Gedächtniß der Menschen entfielen, so eröffnet sich da eine unabsehbare Kette von eigenthümlichen Schicksalen, welche die Bevölkerung dieser Berge decimiren.

Die Schweizer sind von jeher sehr genau gewesen in ihren statistischen Angaben über die in ihren Schlachten Gebliebenen. Eine eben so genaue Statistik der in den beständigen Scharmützeln der Berge Verwundeten würde es wohl noch mit größeren Summen zu thun haben. Vielleicht verderben diese Steinfälle in den Bergen so viel menschliches Leben, wie die Wölfe in den Steppen.

Auch selbst wenn sie ruhen, sind diese lockeren Steine dem Wanderer mehr als alles Andere gefährlich und beschwerlich. Die Berge von faulenden, verwitternden Steinarten sind sehr schwierig zu besteigen, weil sie dem Fuße keine zuverlässige Basis gewähren. In den Schutthalden ist es schlimmer als an Felswänden zu klimmen, weil in ihnen oft unsägliche Massen kleinen Gerölls und Geschiebes locker aufgehäuft sind. Wenn sie sehr steil aufgeschichtet sind, spotten sie der Künste des gewandtesten Kletterers und rollen mit ihm in die Tiefe.

Die überall verbreiteten losen kleinen Gerölle machen dem Bergwanderer mehr Kummer und Noth, als es die größten Berge thun würden, wenn sie ohne dieß Geschütt wären, wie wir denn überall im Leben häufiger von den kleinen Sorgen aufgerieben als von den großen zermalmt werden. Ich glaube, daß man bei weitem die Mehrzahl der Unglücksfälle, welche beim Bergsteigen sich ereignen, auf einen losen Stein, der den Fuß ausgleiten ließ, oder auf ein Felsstückchen, das unter der Sohle abbrach, zurückführen könnte.

---

In den höchsten kahlen Regionen, die der Mensch den Winden und dem Schneegestöber überläßt, wüthen die fallenden Steine nur gegen sich selbst. Aber bald unter der Schneegränze erreichen sie die Alpenwiesen, die überall in

den Bergen unter ihren rücksichtslosen Fußstapfen leiden und zerfallen.

Die stets zunehmende Verwilderung aller Alpenweiden rührt noch weit mehr von dem stets fortschreitenden Zerfall des Felsgebäudes als von einer Verschlechterung des Klimas her.

Beständig werden die Wiesen mit neuen Bröckeln bestreut, und viele von ihnen sind schon seit Menschengedenken in Steinwüsten verwandelt und verödet.

Das Geschäft des Steinablesens oder des „Säuberns" gehört daher zu den regelmäßigen Arbeiten der Hirtenvölker. Jährlich und täglich lesen sie die abgefallenen Steine von den Wiesen auf und werfen sie in die Schluchten und in die Betten der Wildbäche. Aber nicht immer mögen sie darin genug thun, zuweilen auch mag die Masse ihre Kräfte übersteigen.

Da, wo in wilden Bergthälern auch die niedrigeren Wiesen und Aecker dem Steinfall ausgesetzt sind, sammelt man diese Steine zu regelmäßigen Haufen und Mauern.

Man sieht Feldmarken, wo diese Steinhaufen und Mauern an denen schon die Vorväter Jahrhunderte lang arbeiteten, mehr Boden bedecken, als das Wiesen- oder Fruchtland selbst, welches sich in schmalen Streifen in dem Irrgarten der künstlich geschichteten Trümmergemäuer herumzieht.

Um nicht alles Terrain zu verlieren, schaffen die Leute dann wohl wieder auf die Oberfläche dieser Haufen eine fruchtbare Erdschicht und legen darauf kleine Duodez-Felder und Gärtchen an. Dieser Umstand ist denn eine neue Quelle von eigenthümlichen Gebirgsscenen und malerischen Bergstudien.

Hier siehst du auf einem Felsenblock einen Teller voll

Erde ausgebreitet, in der einige Kartoffeln reifen. Eine Perlenschnur von kleinen Steinen ist sorgfältig zum Schutz gegen die Winde am Rande herumgelegt.

Dort werden gar Gebüsche und Bäumchen auf einem Steinhaufen groß gezogen. Zuweilen ist ein solcher künstlich bereiteter Steinhaufen das ganze Erbe eines gebirgischen Grundbesitzers.

Ebenso schlimm wie auf den Alpwiesen hausen die Steine in den Waldregionen. Mit zahllosen breiten und schmalen Wüstenstreifen sieht man die Wälder aller Alpen durchzogen. Da sie sehr einförmig und meistens miteinander parallel von oben nach unten laufen, so gleichen sie Strichen und zerstörenden Schrammen, welche man durch ein schönes Gemälde gemacht hat, und es giebt Nichts, was das sonst sich so lieblich abrundende Bild der Berglandschaft mehr stört, als diese Steinrinnen, die den Wald in eine Menge schmaler einförmiger Streifen zerschneiden und überall statt des grünen Baumwuchses einen Wüstenstrich herstellen. Da viele dieser Waldbrüche sich erst in neuerer Zeit gebildet haben, so kann man sich einen Begriff von ihrer Entstehungsweise machen.

Zuweilen haben die Menschen selbst Gelegenheit dazu gegeben, sei es, daß sie einen Weg durch den Wald herabbahnten, den die nun leichter hinabrollenden Blöcke weiter lichteten, sei es, daß sie irgendwo starke Bäume wegnahmen, die nun den Steinabbruch nicht mehr hindern können, auch die jungen Bäume mit fortzureißen.

Zuweilen entstehen in irgend einer Waldgegend neue Ausbrüche ganz von selbst. Ein höher gelegener Felsen, der bisher ruhte, fängt plötzlich an zu zerbröckeln, sei es, daß eben jetzt seine Glieder dem lösenden Alter erliegen, sei es,

daß Lawinen oder sonst ein anderer plötzlicher Andrang von oben ihm einen Stoß gaben und Risse beibrachten, die nun weiter reißen, indem Luft und Wasser eindringen und Eiskeile sich einfressen.

Die Brocken, die dann abspringen, schlagen mehr oder weniger in derselben Linie in den Wald hinein. Zuerst brechen sie sich oben eine Oeffnung, stürzen die schwächeren Bäume nieder, fällen dann auch die größeren, hindern auf dem Strich alles neue Aufkeimen, dringen endlich durch den ganzen Wald bis unten hindurch und pflastern auf diese Weise oft in dem kurzen Laufe von 15 bis 20 Jahren eine breite Kieselstraße an dem Berge ins Thal hinab.

Zuweilen giebt es solche Straßen, die Stunden lang sind und die sich von dem höchsten Rande der Gebirgswand durch alle Stufen und Klimate derselben hinabziehen. Oft werden die Berggelände auf mehre Hundert Schritt Breite ihrer Bewaldung beraubt.

Die Forstculturmänner führen gegen diese Invasionen der Felsen einen beständigen, aber meist vergeblichen Kampf.

---

Bei den tiefen von Menschen bewohnten Thalböden werden die Seitenwände allmälig sanfter und ebener, und die Steine rollen hier daher minder häufig herab. Dagegen werden sie hierher in desto größeren Massen von den wilden Gewässern getragen, welche sie oft weit in die fruchtbaren Ebenen hinausschleppen.

Das unheimliche Spiel, welches die Bergströme da, wo sie in den ebenen Thälern ausmünden, mit dem Schutt und Geröll treiben, greift meistens auf so betrübende Weise in die Interessen des Menschen ein und ist ein so gewöhnliches

Phänomen in den Alpen, daß wir es hier besonders hervorheben wollen.

Da, wo die wilden Bergströme bei ihrer Mündung im Thale zur Ruhe kommen und ihre Kraft verlieren, sind sie gerade dem Menschen am gefährlichsten. Sie lassen hier, ermattend, ihr Gerölle fallen und thürmen davon unsägliche Haufen an. Auf diese Weise schaffen sie sich selbst ein Hinderniß des Weiterfließens. Sie brechen dann irgendwo zur Seite durch, oft da, wo die Menschen in der Hoffnung auf eine Fortdauer des Bestandes der Dinge, ihre Gärten und Obstplantagen anlegten. Diese verwüsten sie, füllen sie mit Schutt und Grus, nehmen ein paar Jahrzehende ihren Lauf durch sie hindurch, bis sie auch hier wieder durch Blockanhäufung sich selber den Weg verstopfen.

Irgend eine plötzlich eintretende, aber lange vorbereitete Veränderung in den Wänden ihres Bettes giebt ihnen Gelegenheit, wieder auf einer anderen Seite durchzubrechen, und so werfen sie sich gleich den gequälten Gästen des Prokrustes beständig in ihren Betten herum, die ihnen bald zu schmal, bald zu breit, bald zu krumm, bald zu gerade sind.

Jedesmal wenn der Strom sich darin herumdreht, bekommen die Menschen Gelegenheit, Wehe zu rufen.

Es giebt in jedem großen Bergthale an den Seiten viele solcher kleinen Bergtyrannen, und wenn man etwa nach einer besonders heftigen Regenzeit an den Geländen eines solchen Thales hinreist, findet man hundert beklagenswerthe Scenen der Zerstörung.

Unsäglich viel Schutt und Geröll, Schaaren großer Blöcke haben die Ströme aus den inneren Schluchten herausgefegt und auf eine unbegreiflich wilde Weise das Erdreich damit zersägt und zerklüftet.

Da geht das der Ceres geweihte Land oft für immer verloren, oft kann erst von Kindeskindern allmälig zurückgewonnen werden, was eine einzige Wetterlaune den Vätern verdarb.

Da sieht man die Obstgärten zerstückt und zerrissen. Um einzelne Bäume, welche die Wuth verschonte, ordnen die trauernden Besitzer einen Kreis von Blöcken, um sie wenigstens vor weiterem Unheil zu retten. Ebenso werden die zahllosen kleinen Stückchen Erdreich, welche unberührt blieben und gleich Fetzen eines zerrissenen Gewandes in der Wüste liegen, mit Steinmauern eingedämmt, die wenigstens für einige Zeit wieder Hoffnung auf eine kleine Ernte geben.

In vielen Gegenden der Alpen schützen die Bewohner ihre Habe auch dadurch, daß sie die ganzen Ufer solcher Wildbäche mit Steinen eindämmen. Doch diese Dämme sind meistens zu unsystematisch angelegt, um sicheren Schutz zu geben, und man ist erst in neuerer Zeit durch Herstellung rationell gebauter Canäle, die man „Schallen" nennt, und die ihrem eigentlichen Zwecke nach nichts weiter sind als Anstalten, um den Bergschutt regelmäßig und unschädlich abrutschen zu lassen, künstliche Steinrutschen, darauf bedacht gewesen, den bösen Launen der block- und steinschiebenden Bäche gründlich abzuhelfen. Doch sind diese trefflichen Canäle, diese „Schallen", noch äußerst wenig verbreitet, und die größte Masse der Bergbewohner läßt sich von seinen Bergtyrannen peitschen und quälen, wie träge, gedankenlose Sklaven.

---

Es wäre indessen eine unverzeihliche Einseitigkeit, wenn wir diese Trümmer bloß in schwarzem Lichte darstellen wollten. Wie Alles in der Natur haben auch sie ihre Licht-

und ihre Schattenseite, und sie sind dem Menschen zu gleicher Zeit auch vielfach nützlich geworden.

Da, wo es an Bauholz fehlt, haben die Menschen zu den Steintrümmern gegriffen, welche die Natur aus ihren zahllosen Steinbrüchen ihnen gleich als fertige und brauchbare Bausteine liefert. In vielen Strichen der Alpen, wo das Holz rar geworden, sind die Gebäude aus diesen Trümmern aufgeführt, namentlich in vielen südlichen Thälern auf allen kahlen Höhen die Sennhütten. Ueber lange, schroffe Alpengelände hin sieht man die Steine zu Mauern geordnet, welche Grenzwälle der Besitzungen oder Schutzdämme am Rande der Abgründe bilden.

Gleichsam wie ein Gegengift gegen das Gift werden die bereits abgelagerten Blöcke vielfach gegen den drohenden Nachsturz anderer benutzt. Ueberall gewahrt man Häuser und Gehöfte, die auf einem freien Plätzchen mitten zwischen großen Blöcken wie zwischen Verschanzungen hingelegt wurden. Die abgestürzten Felsköpfe zur Rechten und Linken gewähren ein malerisches Bild. Den Rücken des Hauses deckt ein Hauptstück, an dem die Lawinen zerschellen, an welchem die wilden Regengewässer sich zertheilen, hinter dem die nachkommenden Trümmer unschädlich liegen bleiben. Unter dem Schutze anderer Trümmerstücke zu den Seiten sind Nebengebäude und Stallungen arrangirt, wie in den Gehöften des einäugigen Hirten, den Odysseus besuchte.

Weit großartiger aber als in diesen kleinen Benutzungen zeigt sich die Lichtseite des besprochenen Phänomens in der bei näherer Betrachtung der Hochalpenthäler sich herausstellenden Erscheinung, daß eine Menge derselben durch jene fortschreitende Zertrümmerung der Urfelsen geradezu erst bewohnbar wurde.

Viele dieser Thäler waren in ihrem Urzustande nichts als tiefe bodenlose Schluchten und Klüfte, zu beiden Seiten starrten unbesteigbare Felswände empor. Im Grunde des Thales aber walteten wilde Gewässer und bildeten Sümpfe und Seeen, unter ewigen Dünsten versteckt.

Für den Menschen wurde da erst Platz gewonnen, nachdem lange Zeit hindurch die Felstrümmer von den Bergen abgestürzt waren, und sich dadurch allmälig aufsteigende Schutthalden an den Seiten der Wände gebildet hatten. Durch diese Schutthalden wurden die Gewässer in ihren Betten zusammengedrängt, die Sümpfe und Seeen ausgefüllt; auch wurde die Luft des tiefen Thales gebessert und, indem sich die Abhänge der Steinkegel allmälig mit Pflanzendecke und vegetabilischer Erde überzogen, Boden für den Menschen und seinen Anbau gewonnen.

Der Anbau solcher Schuttkegel ist eine so gewöhnliche Erscheinung in den Hochalpen, daß man ohne Uebertreibung geradezu sagen kann: die Hälfte aller Dörfer, Gärten und Aecker der Hochgebirge liegt an dem Fuße und auf den kegelförmig sich ausebnenden Abhängen jener Trümmerhalden.

Treten wir aus den engen Hochthälern, wo die Trümmer am gefährlichsten wüthen und zugleich am häufigsten retten, in die großen, weiten und langen Thalebenen, so ist es wahrscheinlich, daß auch diese als flache bewohnbare Erdstreifen nicht seit Anbeginn bestanden haben, sondern erst durch Ausfüllung und Ausebnung dazu gemacht wurden.

Die großen Ströme führten beständig Blöcke und Schutt herbei, füllten damit die unregelmäßigen Vertiefungen und Löcher aus, warfen das Material in die Seeen, verwandelten diese aus Wasserwüsten in festes Land und bereiteten so den

ebenen Thalboden vor, auf dem nun die bewohnten Ortschaften stehen.

Je weiter wir aus den Schluchten der Urgebirge hinaustreten, desto mehr verliert sich der Schrecken, den die einstürzenden Berge erregen, und desto heller stellt sich die Lichtseite der Zertrümmerung heraus. Denn hier finden wir dann in den herrlichen Ebenen am Fuße der Alpenkette weitgehende Ablagerungen, theils von großen Geröllen in den Nagelflueschichten, theils von zu Körnern zerriebenen Felsen in den Sandsteingebilden.

Die ganze herrliche Ebene, in der die lombardischen Städte blühen, ist nur als ein weites Thal anzusehen, dessen Grundlage von dem Bergschutt der verwitternden Alpen allmälig gebaut wurde. Aus hundert Bergöffnungen stürzte dieser Bergschutt in das adriatische Meer, das ehemals bis an den Fuß der Berge bei Turin hinaufging und den Sockel der Alpen überall bespülte, hervor und drängte seine Fluthen immer weiter zurück, wie er dieß noch in diesem Augenblicke thut.

Das ganze reizende Becken der ebenen Schweiz zwischen den Alpen und dem Jura war ehemals ein eben solches Wasserbassin, das nun vor dem vordrängenden Sande und Nagelflue-Gerölle ausgeflossen ist. Auf und zwischen diesem Gerölle liegen die Hauptstädte der schweizerischen Freistaaten. Die Schuttberge sind anmuthig bewaldete Hügel, das Trümmerchaos zeigt auf der Oberfläche eine von Obst- und Weingärten, von Aeckern und Dörfern reizend belebte lachende Landschaft. Von den Ebenen Baierns und Ungars im Osten, von dem Rhone-Becken im Westen läßt sich dasselbe nachweisen, daß auch sie erst durch den Verfall der Alpenkette gehoben und geschaffen wurden.

Ja sogar an den Lagunen Venedigs, wie an den Inseln und Poldern Hollands bauen noch heutiges Tages dieselben Bergtrümmer, welche oben die Anpflanzungen der Menschen zerstören, wohlthätig schaffend fort, der dortigen Bevölkerung eine stets wachsende feste Basis unterschiebend.

---

Die Verwitterung der Alpen geht so entsetzlich langsam vor sich, daß sehr lange Zeiträume, z. B. Jahrtausende, hiebei noch wenig zu bedeuten haben. Die Frage, was bei der fortschreitenden Verwitterung der Berge endlich aus ihnen werden wird, hat daher noch viel weniger praktische Bedeutung als die, was aus England werden wird, wenn es das Mark aller seiner Steinkohlen-Schichten erschöpft haben wird.

Hätten jene Urvölker, jene gentes indomitae, welche vor den Römern den Kern der Alpen bewohnten, uns genaue Höhenbestimmungen über alle Gipfel ihrer Gebirge hinterlassen, so möchten wir, sie mit unseren Messungen vergleichend, vielleicht sicher eine kleine Abnahme der Höhe gewahren, und wären diese Beobachtungen von Jahrhundert zu Jahrhundert fortgesetzt worden, so könnten wir die Geschichte der Zertrümmerung und der Abnahme der Alpen wenigstens während einer Periode schreiben.

Da die hypsometrische Kenntniß dieser Berge aber ganz neu ist und erst so zu sagen in unseren Tagen begonnen hat, so werden zu einer solchen Geschichtschreibung erst unsere spätesten Nachkommen befähigt sein, wenn sie die Fäden, welche wir anknüpften, festzuhalten und weiter zuspinnen vermögen. Für uns ist hier überall nur Vermuthung und ungefähre Bestimmung möglich.

Und hiebei ist es denn bemerkenswerth, daß in den verschiedenen Abtheilungen der Gebirge die Verwitterung und Zerstörung mit sehr verschiedener Schnelligkeit fortschreitet, eine Bemerkung, die ich bisher mit Fleiß noch unterdrückte, um sie hier am Schlusse ihren Platz finden zu lassen.

Bekanntlich bestehen in Bezug auf ihren Baustoff die Alpen hauptsächlich aus dreierlei Gebilden, erstlich aus einem langen Kerne von sogenannten Urgesteinen in der Mitte, zweitens aus zu beiden Seiten abgelagerten Kalkgebirgen, und drittens aus tertiären Formationen am Fuße dieser Kalkalpen. Diese sämmtlichen drei Gebilde formiren eine Menge von Bergen und Thälern, die höchsten die Uralpen in der Mitte, nicht ganz so hohe die Kalkalpen zur Seite, und die niedrigsten die tertiären Gebilde, die sich allmälig ausebnen.

Alle diese Gebilde bestehen aus über- oder nebeneinander gelagerten Schichten, die auf sehr verschiedene Weise aufgestellt sind. In den Urgebirgen stehen diese Schichten zum Theil vollkommen senkrecht, zum Theil sind sie unter sehr großen Winkeln von 60 bis 90 Graden nur wenig gesenkt. In den Kalkgebirgen stehen fast gar keine Schichten aufrecht, in der Regel senken sie sich unter kleineren Winkeln von 30 bis 60 Graden. Und unter noch kleineren Winkeln lagern sich die zum Theil ganz horizontalen tertiären Formationen. Schon dieser Umstand allein reicht hin, um vermuthen zu lassen, daß die Zerstörung in den Uralpen einen weit rascheren Fortschritt hat als in den Kalkalpen und in diesen einen rascheren als in den Vorbergen.

Die Uralpen bieten, gleich einem vom Holzhacker zurecht gelegten Holzblocke, alle ihre Fugen, Risse und Spaltungsrichtungen den Donnerkeilen des Jupiter und den übrigen

auf sie niederfallenden Instrumenten der Naturgewalten sehr bequem dar, während die Kalkalpen und Vorberge so zu sagen gegen den Faden zerhackt und zersägt werden müssen.

Das Regen- und Schneewasser dringt in den Uralpen leichter in die Ablösungen der Felsblätter und Ritzen ein und zerstört sie schneller. Dazu kommt noch, daß die Urgebilde meistens etwas spröderer Natur sind und gleichsam wie das Glas leichter zerspringen als der Kalk, dessen Faser mehr dem Gewebe des Bleis gleicht. Vielleicht werden auch einige Urgesteine deßwegen von der chemisch zersetzenden Luft schneller angegriffen, weil sie viel Eisentheile beigemengt enthalten.

Die Urfelsen bestehen aus sehr verschiedenen Gebilden, die in sehr verschiedenem Grade von den zerstörenden Kräften angegriffen werden, während die Kalkfelsen eine weit gleichmäßigere dichte Masse darbieten. Auch dieß muß den Fortschritt dort schneller machen als hier, denn es wird dann oft einer gesunden Felsart durch eine kränkelnde und faulende, auf der sie ruht, die Unterlage entzogen, und so sinkt dann Verwitterndes mit sammt dem Gesunden in die Tiefe.

Die Kalkalpen bilden sehr häufig lange Rücken und Gräte, während die Uralpen dieß selten thun und in zahllosen Spitzen emporstarren. Dieser Umstand verschafft der Atmosphäre, dem Eise und dem Naß in den Uralpen also wieder zahlreichere Angriffspunkte. Die Gewässer sind in ihnen wilder und gewaltiger und alle in ihren engen Klüften und Thälern schaltenden und waltenden Naturkräfte in ihrem Effecte eben durch diese Beengung gesteigert.

Auf ähnliche Weise, wie das Urgebirge zu den Kalkalpen, verhalten sich diese zu den tertiären Nagelflue- und Sandsteingebilden. Die Kalkmassen liegen durch die ganzen

Alpen hin auf einem dem Verfall sehr ausgesetzten Thonschiefergebilde. Diese Felsart löst sich sehr schnell auf und zerfällt und läßt die auf sie sich stützenden Kalkschichten nachfallen. Auch ragen die Kalkalpen noch häufig weit über die Region des Pflanzenwuchses und hoch über die Schneegränze hinauf. Sie sind daher in den höheren Gegenden kahl und unbedeckt wie die Urgebirge und aller Unbill der Witterung preisgegeben. Die niedrigeren Nagelflue- und Sandsteinberge dagegen sind meistens in eine schützende Decke von Pflanzen und Pflanzenerde gehüllt. So weit dieß geschehen ist, ist Verwitterung fast nicht möglich, und die Berge bleiben dann fast unveränderlich in ihrer Höhe, Größe und Gestalt. Jedoch kommen in den Nagelfluegebirgen Anbruch und Zerfall noch häufiger vor als in den Sandsteingebilden, in denen die größte Unveränderlichkeit herrscht. Jene, die Nagelfluegebirge, ruhen nämlich häufig auf weichen Sandsteinschichten, und wenn diese angegriffen und zerstückt werden, stürzen dann ihre Geschieblager herunter.

Die Gebirge geben also in dieser Beziehung ein Parallelbild zu den Zuständen der menschlichen Gesellschaft, bei der auch in den unteren Schichten verhältnißmäßig eine größere Starrheit herrscht, während die oberen Classen und die höchsten Gipfel der Gesellschaft beständig von den gesellschaftlichen Revolutionen und den Stürmen der Zeit umgestürzt und umgebildet werden.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß in manchen Jahren die Verwüstung der Alpen schneller vor sich gehe als in anderen. Dabei spielt vermuthlich eine strenge Kälte die Hauptrolle. In dem heftigen Winter vom Jahre 1740 spalteten hie und da ganze Tafeln von Granitfelsen dergestalt auseinander, daß man nicht mehr auf den sonst ge-

wohnten Wegen von einem Theile des Gebirges zum anderen gelangen konnte. Viele Krystallhöhlen öffneten sich in diesem Jahre, und zahllose Thalgelände wurden verschüttet. Die Gletscher wuchsen bedeutend und entführten ihre Geröllasten rascher.

Wie Alles in den Alpen, so mag daher auch die Verwitterung ihre Perioden haben. Im Ganzen aber läßt sich beweisen, daß sie Anfangs langsam, darauf immer zunehmend schneller bis zu einem gewissen Maximum der Schnelligkeit vorgehen mußte, daß sie dann aber wieder an Energie abnehmen, immer langsamer und schwächer in ihren Wirkungen werden wird. Bei den Anfangs mehr zusammenhängenden und geschlossenen Massen, welche die emporgetriebenen oder niedergeschlagenen Materien bildeten, mußte natürlich der Angriff der Naturkräfte schwieriger sein. Hatten sie sich aber erst einmal eingefressen, kleine Spalten, Risse, Klüfte und Zacken gebildet, so war es dann leichter, diese zu vergrößern und zu vervielfältigen und das schon Zerkleinte noch mehr zu zerpochen.

Vielleicht befinden wir uns gerade jetzt in der Periode des raschesten Zerfalls. Je mehr die kahlen hochragenden Gipfel beseitigt sein werden, je tiefer der nagende Zahn der Zeit zu den dickeren und breiteren Grundlagen der Berge herabkommen wird, desto langsamer wird er arbeiten. Die Gewässer und Winde werden dann minder heftig sein, die Gletscher und Schneemassen als zerstörende Agentien in den herabgeschmolzenen Höhen zu wirken völlig aufhören, die Pflanzendecke wird mächtiger und schützender werden, und in der ganzen Alpenkette die Ruhe und Unbeweglichkeit eintreten, die wir jetzt in unseren unzerstörbaren Rasen- und Waldhügeln beobachten.

Wenn die Hochalpen dereinst, stets zerfallend, unter dem fressenden Odem der Winde, unter den Keulen, Reiben, Meißeln und Sägen des Eises, unter den schleifenden Wellen der Nymphen, zu einem solchen anmuthigen Hügellande herabgesunken sein werden, dann erst werden jene schrecklichen Bergstürze, jene Felsblockergüsse und Steinströme, jene Erdschlipfe und Richeten, jene Murren und Rüffenen, jene Flur- und Waldzerstörungen, dann wird dieser ganze Krieg, den die felsenschleudernden Giganten noch heutiges Tages immer mit den Menschen und den freundlichen Göttern der Ackerflur fortführen, vollständig aufhören,

„Dann kehret zurück der Friede dem Weltall."

## XI.

# Die Mythen der Alpen.

Mit Recht bemerkt Humboldt in seinem Kosmos, daß bei der Entwerfung eines Gemäldes des Weltbaues auch die Betrachtung der Weise, wie die Natur von den verschiedenen Völkern aufgefaßt wurde, sehr lehrreich und bedeutungsvoll sei. Und er fügt daher dem genannten Werke auch eine Abhandlung über den Naturſinn bei alten und neuen Nationen und eine Geſchichte der Weltanſchauung hinzu.

Auch dem Naturgemälde der Alpen würde eine sehr wesentliche Licht- und Farbenquelle entzogen werden, wenn wir nicht zeigten, wie dieſes Bild ſich in dem Sinne und Geiſte der ſie bewohnenden Bergvölker abſpiegelte, auf welche Weiſe es ihre Phantaſie erregt und in Bewegung geſetzt habe.

Die Theile dieſes reflectirten Bildes ſtudirend — gleich Malern, welche eine Naturlandſchaft aus dem Metallſpiegel copiren, — werden wir vermuthlich auch manchen feinen Zug des Originales ſelber erkennen. Durch dieſelben Naturgeheimniſſe und Wunder, die den ſimplen Bergbewohner mit Furcht oder Ehrfurcht, mit Staunen oder Aberglauben erfüllen, werden auch wir forſchenden Naturfreunde zu Unter-

suchungen und Entdeckungen geführt. Ueberall, wo das Naturkind anbetetet, da schwärmt und schwelgt in seinen Gefühlen oder malt, studirt, schafft der gebildete Naturästhetiker.

Das Volk wurde durch die Eindrücke, welche es von der Natur empfing, theils zu einer Menge anmuthiger Dichtungen, zu Liedern, in welchen es heitere oder erhabene Naturphänomene besingt, theils zur Erfindung vieler bedeutungsvoller und poetischer Mythen und Sagen veranlaßt. Vielfach können wir diese Sagen, diese Mythen, diese dichterischen Anschauungen des Volkes gleichsam als Wünschelruthe zur Entdeckung der Naturschönheiten benutzen.

Indem wir es uns vorbehalten, in einer anderen Abhandlung zu zeigen, wie in den Liedern, der Gesangweise, der Musik der Alpenvölker sich ein Ein- und Abdruck des großartigen Landes abspiegelt, wollen wir uns hier nur auf die Mythen und Sagen, die durch die Natur hervorgerufen sind, beschränken, wobei es sich denn von selbst versteht, daß alle diejenigen Mythen und Sagen, die aus einem historischen Verhältnisse hervorgingen, oder zu denen der Mensch den Anlaß nicht außer sich, sondern bloß in seiner eigenen Seele fand, von unserer Betrachtung ausschließen.

---

Im Allgemeinen kann man sagen, daß die ebenen Länder an gewaltig anregenden Naturwundern und daher auch an Naturmythen arm sind. Die meisten Mythenkreise und Götterkulten sind entweder geradezu von Gebirgsländern ausgegangen oder haben sich doch an solche angeknüpft, und die Gipfel und Thäler derselben kann man als die vornehmsten Schauplätze aller Götter- und Heroensagen der Welt ansehen.

Die alten Mexikaner, sagt Humboldt, versetzten den Thron ihres großen Geistes Teotl auf die umwölkten Gipfel ihrer Berge, an jene geheimnißvollen Orte, wo nach ihrer Meinung der Donner erzeugt wurde. Auf dem höchsten Punkte ihres Landes hatten die Toltequer ihrem obersten Gotte eine Bildsäule aus weißem Steine errichtet.

Die Berge erscheinen allen heidnischen Völkern, wo nicht immer als die Throne der Götter, doch so zu sagen als ihre natürlichen Fußschemel, die sie, aus dem Aether sich herablassend, zuerst betraten. Die Gipfel scheinen sich dem Himmelsgewölbe zu nähern. Auf sie fällt zunächst das fruchtbare Naß der Wolken. Dort werden die Quellen geboren. Sie sind elektrische Leiter und holen das himmlische Feuer, die Blitze, die in ihre Spitzen fahren, von oben herunter. So werden sie die vermittelnden Conductoren zwischen Göttern und Menschen überhaupt.

Auf dem höchsten Felshorne von Creta hatte der erzeugende Vater Kronos seine Zusammenkunft mit der Mutter Gäa, und auf dem Ida stand die Wiege des Zeus, dessen jugendliches Bergleben, seine zarte Pflege durch die Nymphen, die Ziegen und Bienen des Gebirges die Griechen, von Bergluft inspirirt, in den lieblichsten Mythen ausgemalt haben.

Fast alle hohen Berge waren den Hellenen, diesen feinfühlenden Leuten, die überall das Reizende und Erhabene in der Natur wie im Menschenleben so richtig herauszufinden wußten, heilig. Und auf die felsigen Gipfel ihrer Olympe, ihrer Helikone und Parnasse wurden die verklärten Sitze der Götter und Seligen verlegt.

Die naturliebenden und phantasiereichen Hindus, die alle Kräfte symbolisirten und von den Sternen bis zu den

Grashalmen herab in der Welt Alles belebten und deificirten, verlegten, wie die Griechen, die Scenen ihrer vornehmsten Mythen in die Gebirge und auf die Berggipfel. Jeder ihrer obersten Götter hatte seine eigene himmlische Residenz. Und jeder dieser Himmel ward als auf einem hohen Berge liegend vorgestellt.

Als Centrum der Welt erblickten sie in ihrer Phantasie das hohe Gebirge Meru, auf dem eine große Feuersäule stand, die Brama in hunderttausend Jahren nicht ersteigen konnte. Und was bei den Indiern der Meru, das war bei den Tibetanern der mächtige Righiel Lumbo, und bei den Persern der Gipfel des Albordi. Auf dem Berge Albordi steht nach der Fabel der Perser die Säule, die den Weltbau stützt, und auf ihm thront Hugner, der Herrscher der Höhen und Tiefen. Auf einem anderen seiner Gipfel ruht der erste und reinste Amshaspand, die Sonne. — Man hat diese phantastischen Gottesberge der Orientalen sogar bildlich dargestellt, mit ihrem Gipfel, auf dem die Sonne ruht, mit ihren Abhängen, von denen die Weltströme sich herabergießen, mit ihren Absätzen, Stufen und Terrassen, auf denen die Menschen wohnen. Diese Bilder, welche an ähnliche Darstellungen, an aus Silber oder Gold geformte Berge auf den Altären der Tempel der griechischen Kirche erinnern, sind so zu sagen eine handgreifliche Apotheose der Gebirge.

Auch Moses stieg aus dem Staube der Wüste zu den reinen Gipfeln der Berge empor, um in seinen Unterredungen mit Gott dort die zehn Gebote zu empfangen, und so knüpfen sich dann an die heiligen Spitzen des Sinai und des Horeb auch die ältesten Sagen der jüdischen und ihrer Tochter, der christlichen Religion.

Das Beispiel des Ararat lehrt, daß die Berge auch schon deßwegen den Menschen heilig wurden, weil ihre Häupter zuerst aus den Urfluthen rettend und heilverkündend emportauchten. Auf ihnen ankerte die Arche Noah's, dessen Nachkommen dann von den Gebirgen aus weinpflanzend, ackerbauend, heerdentreibend sich über die allmälig gewonnenen Flachländer verbreiteten. Zu einem Ararat, zu einem Kaukasus, Himalaja, oder irgend einem anderen heiligen Urberge führen uns die Urgeschichten und die Ursagen fast aller Völker hinauf, die dort wie die Ströme ihre Quellen haben.

Selbst diejenigen Nationen, die gar keine Berge in ihrem Lande besitzen, wie z. B. die größten Ebenenbewohner der Welt, die Russen, gestalten sich doch Berge in ihrer Phantasie und verlegen auf die Gipfel dieser heiligen Phantasieberge die hellleuchtenden Sitze Gottes und der Engel.

Auch unsere Dichter, die von den „blauen Bergen," die sie zum Theil nie sahen, so viele Lieder singen, beweisen, daß allgemein unter den Menschen eine tiefe Sehnsucht nach den Bergen und eine reizende Vorstellung von ihren Gipfeln verbreitet ist. Nennen wir ja doch auch diese Welt nicht einen Jammerberg, sondern ein Jammerthal, welchem irdischen, dumpfen, dunkeln Jammerthale dann die Vorstellung von der Heiterkeit und Anmuth der himmlischen, frischen, lichten Höhen entgegensteht.

In den Gebirgsländern giebt es in Fülle alle die Dinge, welche den empfänglichen und phantasiereichen Menschen, wie dieß die rohen Naturkinder und Urbewohner meistens sind, mit Staunen, Schrecken, Heiterkeit oder Entzücken oder mit anderen abwechselnden Gefühlen zu erfüllen vermögen. Da sind die Höhlen, welche alle Völker mit guten oder bösen Geistern zu beleben so sehr liebten. Nur da giebt es

die Steinnischen und Grotten, in welchen Nymphen oder Windgötter wohnen können. Da findet Pan Felsen, die ihm zum Sitzen bequem genug sind, wenn es ihm gelüstet, auf seiner Pfeife zu musiciren. Dort nur hat es Diana von ihrem hohen silbernen Wagen nicht zu weit, wenn sie ihrem Endymion einen Besuch abstatten will. Nur dort in den Gebirgen erfreuen sich die Najaden, die Faunen und tausend andere Götter eines lustigen, abenteuerreichen Lebens.

---

Erwägt man dieß Alles und betrachtet man dann dabei den Prachtbau der Alpen, dieses mächtigsten Gebirges Europa's, dieses wahrhaftigen Centralmeru's und Righiel Lumbos, dieses Albordi's unseres Welttheils, so darf man sich im Ganzen über die Dürftigkeit desjenigen Zweiges der Alpenkunde, den wir die Mythologie der Alpen genannt haben, mit Recht verwundern.

Gleich dem armenischen Ararat ragten einst die Spitzen des savoyischen Mont-Blanc, des penninischen Monte-Rose, der helvetischen Jungfrau, des rhätischen Orteles, des norischen Glockner hoch und rettend aus der Sündfluth empor. Aber wo ist der europäische Noah, der in eines ihrer wassererfüllten Hochthäler seine Arche wie in einen Hafen hätte einlaufen lassen? Haben doch die Grönländer sogar ihren eigenen Noah, hatte doch das kleine Thessalien seinen eigenen Deukalion.

Es ist kein Zweifel, wir sehen in jenen Gipfeln das älteste, das heiligste Festland unseres Welttheils. Dort war das Haupt unserer schönen Jungfrau Europa, mit dem sie zuerst, dem Meere wie Venus entsteigend, über die Fluthen emporkam und dort, wo jetzt Schnee und Eis Alles be-

decken, gab der Sonnengott ihr den ersten warmen Kuß befruchtender Liebe.

Und doch haben wir Europäer weder in die Bergthäler von Como, noch in die reizenden Vertiefungen des Lemans oder des herrlichen Benaco*) ein allgemein gepriesenes Paradies gleich dem, das die Asiaten in den Alpen von Kashemir fanden, verlegt.

Wie die Blätter jener Lotosblume, unter deren Gestalt sich die Indier den Weltbau begreiflich machen, setzen sich die Länder Italien, Germanien, Gallien und Dacien an den Fuß der Alpen an. Gleich nährenden Adern durchzweigen die Alpenströme diese Länder nach allen Seiten. Alpinische Länder sollten wir sie nennen, da sie auch zum Theil ein Werk der Alpen sind, wie die Blätter des Baumes ein Werk seiner Wurzeln.

Die großen Inseln, als welche die Alpen zur Zeit der Urfluthen erschienen, sind ohne Zweifel diejenigen Flecke unseres Erdtheils, welche zunächst ein lebendes Wesen betrat, und an deren Küsten die aus Asien herübergetriebenen Pflanzensamen zuerst Wurzel schlugen.

Von hier aus ging die anfängliche Belebung und Beblumung unseres Continents aus, dessen Pflanzen und Thiere großentheils als alpinische Gattungen bezeichnet werden sollten.

Aber unsere Sagen, Mythen und Geschichten nehmen von der Urzeit der Alpen keine Notiz. Sie ordnen Europa's Bedeutung der der alten Asia ganz so unter, wie Amerika wieder der unseres Europa's subordinirt ist. Sie stellen un-

*) i. e. Garda-See.

seren Welttheil ganz als ein Colonienland von Asien dar, und darüber ist alles Urvolk vergessen, das, bevor noch die breiten Länderbrücken nach Asien hinübergebaut waren, längst die Gebirgsinseln Europa's auf dieselbe Weise bewohnen mochte, wie die Indier die Inseln Australiens.

Kaum hat man nun noch einmal die Frage aufgeworfen, ob es aus dem Bau und der Bildung der Länder Europa's nicht sehr wahrscheinlich wird, daß wir neben der später eingewanderten kaukasischen Menschenrace auch eine alpinische Race annehmen müssen, eine alpinische Urrace von Gebirgsinsulanern, die sich später unter den asiatischen Einwanderern vielleicht ebenso verlor, wie die nordamerikanischen Indianer unter den romano-germanischen Colonisten.

Höchst wunderbar scheint es, daß diese Alpen, die so manches hübsche mit Bäumen und Kräutern gefüllte Bergthal gleich einem Frucht- und Blumenkorbe hoch zum Himmel emportragen, die wir gleichsam für die ehrwürdigsten Ruinen, die Grundpfeiler und zugleich die höchsten Zinnen und Warten unseres Continents halten, von denen wir mit Recht vermuthen konnten, daß, so wie sie deminirend in der Mitte unseres Welttheils liegen, sie so auch das Centrum unserer moralischen Welt, unserer Urgeschichte, der Focus eines weitverbreiteten Mythen- und Sagenkreises, der Ausgangspunkt eines europäischen Religionscultus gewesen sein müßten, — höchst wunderbar, sage ich, scheint es, daß diese Alpen, die an Höhe von Wenigen erreicht werden, an welthistorischer Bedeutung von so Vielen übertroffen sind.

Kein Moses holte von den himmlischen Höhen der Alpen göttliche Gebote für die kommenden Geschlechter, kein Brama erklomm auf ihren Spitzen eine Himmel und Erde vermittelnde Feuersäule. Die Griechen schmückten mit Weinlaub

und mythischen Dichtungen nur die Berge ihrer Halbinsel bis an den Fuß des Hämus hinauf. Sie scheinen dabei von den Alpen kaum einige Notiz genommen zu haben. Nicht einmal ihre poetischen Eingänge in die Unterwelt verlegten sie in die Alpen. Selbst ihren Weltkugelträger fanden sie lieber in dem afrikanischen Atlas, als in den viel riesigeren und ihnen weit näheren Alpen, deren Gipfel sie doch sowohl im adriatischen Meere als in den ligurischen Gewässern, die sie beide beständig befuhren, erblicken konnten.

Ihr Typhon wäre unter den schweren Lasten der Alpen viel sicherer verscharrt gewesen, aber sie gaben ihm die sicilianischen Berge lieber als Grabmonument, und auch um den Prometheus anzuschmieden, zogen sie es vor, zu dem entlegenen Kaukasus zu gehen.

Fast die einzige, auf die Alpen sich beziehende Mythe, die uns die Griechen überliefert haben, ist die vom Hercules. Als er aus Hispanien nach Italien zurückkehrte, passirte er, Wege bahnend und die Gebirge durchbrechend, die Alpen, und zwar den Theil derselben, welchen wir die grajischen Berge nennen. Er entnahm sogar von diesen Alpen einen seiner vielen Beinamen und hieß Hercules Grajus. Es bleibt zweifelhaft, ob die Geologen oder die Historiker sich diesen Hercules zueignen dürfen, und ob ihn jene etwa auf eine die Berge durchfurchende Naturgewalt, eine Wasserfluth, oder diese auf einen frühzeitigen Verkehr der cis- und transalpinischen Völker und auf die in uralten Zeiten gangbar gemachten Pässe und Gebirgswege deuten sollen.

Die alten Italiener scheinen auch die Alpen weit eher als das Ende der bewohnbaren Welt, als ein „Nec-plus-ultra", wie auf einer in Bünden gefundenen römischen Säule

geschrieben stand, denn als das Centrum, das Herz und den Anfangspunkt europäischen Lebens betrachtet zu haben. Ihr glückseliger Saturnus hatte sein Reich in dem Sabinergebirge, und alle ihre Faunen, Pomonen und sonstigen Thal-, Wald- und Berggötter treten aus den Thälern und von den Gipfeln der Apenninen hervor, und erst später, von den auswandernden Etruskern gefördert und von einigen römischen Dichtern, die sich am Fuße der Alpen niederließen, verlockt, wagten sie auch an diesen nördlichen Bergabhängen Gefallen zu finden.

Sogar der Heerd der nordischen Mythologie Europa's findet sich nicht in den Alpen, sondern in den skandinavischen Granitbergen, auf deren Höhen, die weit schöneren Alpen verschmähend, Thor und Odin hausen.

Ich weiß nicht, muß man auch von den Gebirgen sagen, wie es von den Büchern heißt: „habent sua fata," oder liegt etwas in der Natur der Alpen selbst, was die Phantasie der sie bewohnenden Völker lähmte, oder war diese Phantasie von Haus aus minder schöpferisch als die der poetischen Hellenen, Italer und Odins-Mannen, — kurz die Alpen kommen mir vor wie eine ungeheuere Anhäufung großer Quantitäten poetischen Stoffs, der todt und unbenutzt liegen geblieben ist, da er hingegen von reger Phantasie und Dichtergabe wie von magischen Zauberstäben mannigfaltig hätte belebt und ausgebeutet werden können.

---

Verehrten nicht mehre alte Völker manche große Steinblöcke bloß wegen ihrer ungewöhnlichen Lage, manche Felsen bloß ihrer außerordentlichen Gestalt wegen. Welche zahllose Gelegenheiten wären solchen Naturverehrern da nicht in den

auf so vielfache Art situirten und gestalteten Blöcken und Felsen der Alpen gegeben gewesen.

Brachten nicht andere Völker Steine, die ihnen ihrer auffallenden Farbe wegen merkwürdig und am Ende heilig wurden, in ihre Tempel und fabelten Wunderdinge von ihnen? Wurden nicht an jeden Aerolithen, ja an alle die verschiedenen Belemniten, Echiniten und Turmaliten besondere Sagen und Erzählungen geknüpft? Ließen nicht die Perser aus dem Feuersteine, weil er ein wunderbarer Quell des Lichts und der Flamme zu sein schien, Götter hervorgehen?

Wie ist nicht die Phantasie aller südlichen und orientalischen Völker von dem reizenden Lichte der gefärbten Edelsteine bethört und inspirirt worden. Haben sie nicht so zu sagen einen Gott in jedem dieser Edelsteine erblickt? Haben sie nicht tausend anmuthige Mythen und Märchen von den Berg-Prinzessinnen, ihren Schatzkammern und Geschmeiden erfunden? Hat nicht jede Pretiose ihre Bedeutung, ihre Zauberkraft, ihre Heiligen, ihren Monat im Jahre, ihren Stern am Himmel erhalten? Nun in den Alpen giebt es ganze Bergwände, die mit Granaten und anderen hübsch gefärbten Steinen gespickt sind. Amethyst- und Fluß- und Schwerspath-Adern durchziehen zahllose Berge. Aber diese rothgefärbten Adern, in denen die Griechen die Arterien eines vom Jupiter gebannten Enceladus oder Polybotes erblickt hätten, haben diese Alpenbewohner ganz unangeregt gelassen.

Die berühmten Höhlen, welche mit dem klaren Bergkrystall gefüllt sind, wie die Schatzkammern eines Königs, sind den Alpen ganz eigenthümlich. Diese Krystalle sitzen seit der Zeit der Schöpfung da und sind noch heutiges Tages so makellos und glatt, daß Jahrtausende sie nicht mit dem leisesten Anhauch von Rost trüben konnten. Sie wett-

eifern mit dem kastalischen Quelle an Reinheit und Klarheit und erscheinen dem Geiste als die schönsten Symbole ungestörter, unveränderlicher Festigkeit und heiterer Selbstzufriedenheit, welche die Erde erzeugte.

Diese unerregbaren Gebirgsbewohner fragt aber ein reisender Dichter vergebens, welcher Feeenkönigin Besitzthum diese Geschmeide gewesen, wie ihr Schatzmeister geheißen, bei welchen Zauberfesten sie gedient haben, welche Künstler sie so schön geschliffen und bis auf die heutige Stunde, täglich sie putzend, bei solchem Glanze erhalten. Die Hellenen, die auch für den sonnengelben Bernstein die hübsche Sage von den Thränen der ihren Bruder beweinenden Heliaden erfanden, hätten über dieß Alles gewiß genügende Antwort gegeben.

Niemand kann läugnen, daß die zahllosen Steinblöcke, welche die Naturgewalten von den Gebirgen reißen, fast wie gliederlose Rümpfe von Thier- oder Menschenleibern aussehen.

Die Griechen und auch die Perser und Indier haben sich bei dem Anblick solcher Steine mancherlei Sagen und Mythen ersonnen. Bald gehen lebendige Wesen aus diesen Steinen, welche Kopf und Glieder emporrecken, hervor, bald ziehen strafwürdige Menschen auf das Geheiß der Götter Arme und Beine gleich Schildkröten ein und bleiben als Steine still liegen. Bald nimmt Brama selber die Gestalt eines Steinblocks auf Erden an. Bald säet Deukalion Steine aus, die als Menschen davon laufen. Die Alpenbewohner sind nie auf so kühne Hypothesen von dergleichen Steinmetamorphosen gerathen.

Ja die großen Berge selbst haben wieder ebenso viel Aehnlichkeit mit menschlichen Leibern wie die Steinbrocken. Von weitem sehen sie wie eine Reihe Torsos aus. Der

Phantasie wird es leicht, noch Hände und Füße anzusetzen. Die Griechen personificirten bekanntlich ganze Gebirge, so den Atlas, den sie als Weltträger darstellten, den Kithäron, das Gebirge Rodope, die sie als Nymphen erscheinen ließen, den Hämus, den sie als kühnen grüngekleideten Jäger bildeten. Auch die Hindostaner thaten dasselbe. Sie lösten in ihrer Phantasie die Kolosse des Himalaja vom Boden und ließen sie als Götter frei in der Welt einherwandeln und gleich fahrenden Rittern allerlei Fata und Abenteuer erlebten.

Die Gemsjäger und Sennhirten sind nie darauf gekommen, in den grüngekleideten Bergen ihr Ebenbild zu erblicken und verliebte Berge bei geliebten Nymphen, welche ihrerseits auch wieder Berge waren, Besuche machen zu lassen.

Wie dürftig erscheint Das, was sie dieser Art doch noch ersonnen haben, gegen das Phantasiespiel, das die Griechen und noch mehr die Indier mit ihren Bergen sich erlaubt haben. Man lese z. B. in dem indischen Schastras den Krieg der Riesen mit den Göttern. Angemessen der Anzahl von Berggipfeln, Felsen und Blöcken in den Gebirgen ziehen da ganze Schaaren von Riesen mit hundert Millionen Schlachtwagen, mit hundertzwanzigtausend Millionen Elephanten und zehn Millionen schmalfüßiger Pferde gegen die Götter heran. Zahllos und doch alle gezählt und in den Schastras genannt sind die Namen der Wesen, welche die Götter dagegen aufrufen. Die Riesen, in Rhinocerosse und Elephanten verwandelt, wühlen die Erde bis in ihre Grundfesten auf und schleudern Berggipfel und Felsen in die Höhe. Die Thäler und Gebirgskessel zeigen noch heute die Spuren ihrer Fußtritte und Wühlzähne. Die Götter treffen sie mit ihren Pfeilen, nageln ihre Füße an den Boden, und so stehen sie

noch da als zahllose Bergkolosse; aus ihren nie heilenden Wunden strömt unaufhörlich das Blut in den Quellen und Bächen.

Die neueren Reisenden, welche nach Griechenland kamen, haben sich, wenn sie den Olympos, den Helikon und den Parnassus erblickten, über das wenig imposante Aussehen dieser Berge, die von den alten Griechen mit solcher Herrlichkeit umgeben wurden, verwundert. Die Hippokrene und die kastalische Quelle, welche nur in der Phantasie der Dichter zu flüssigem Krystall geläutert wurden, erscheinen höchst unbedeutend neben den rauschenden Cascaden der Alpen. Die weltberühmte Höhle der Pythia ist eine enge, durchaus nicht ungewöhnliche Spalte, wenn man sie mit den Klüften vergleicht, die den Busen der Alpen zerspalten und aus denen doch weder dem Krösus, noch der übrigen Welt je Etwas prophezeiht wurde. Eingänge zur Unterwelt hätte man dem Orpheus in den Alpen eine Menge zeigen können und weit ergreifendere und phantastischere, als sie die Alten an verschiedenen Orten des Erdbodens je entdeckt haben.

Der Alpenreisende wird daher auf Schritt und Tritt auf umgekehrte Weise in Verwunderung gesetzt. Wie jener in Griechenland überall Gegenstände zu finden glaubt, die nicht werth waren, so viele Dichter in Bewegung zu setzen, so sieht dieser dagegen überall den herrlichsten Stoff, den weder ein Homeros, noch ein Hesiodus gefunden und ausgebeutet hat.

Vermuthlich ist, wie ich schon andeutete, an dem Mangel mythologischen Schmuckes in den Alpen eine im Verhältniß zu der der Himalaja- und Helikon-Bewohner wenig rege Phantasie und wenig tiefe Religions-Empfindung der Alpen-

völker schuld. Manche Ursachen zur Erklärung dieser Erscheinung muß man aber in der Natur der Alpen selbst finden. Und in dieser Hinsicht mögen mir zunächst bemerken, daß ihre Rauheit und Unersteiglichkeit der Entwickelung der Alpenmythen nicht günstig sein konnte. Einem Moses, der den höchsten Berg der Umgegend aufsuchte, um mit Gott zu verkehren, war es eben unmöglich, jene Jungfrauen, Glockners und Monte-Rosa's zu erklimmen. Sie sind alle der Reihe nach erst in den allerneuesten prosaischen Zeiten zugänglich geworden. Minder hohe Berge, wenn sie nur in ihrem Gebietskreise dominiren, veranlassen einen viel bequemeren Verkehr zwischen Göttern und Menschen.

In den Alpen dauert so zu sagen der Krieg, den die Titanen mit Jupiter und mit den von diesem begünstigten Menschen führen, noch heutiges Tages fort. Ossa und Pelion und Oeta, die Zeus in Hellas schon vor der hellenischen Einwanderung längst wieder ausebnete, stehen dort noch immer übereinander.

Die höheren Alpengegenden liegen weit und breit unter wüsten Eis- und Schneemassen verborgen. Da konnte man sich keine anmuthigen Götter- und Musensitze denken. Sie erregten bei allen phantasiereichen Völkern im Süden fast nur Furcht und Schrecken. Der Sage und Mythe, die das Anmuthige liebt, waren die Alpen daher zu rauh und gewaltig. Es gehörten Riesenhände dazu, die nicht jeder Dichter hat, um in diesem Buche zu blättern.

Einen zweiten Grund zur Deutung der in Rede stehenden Vernachlässigung der Alpen von Seiten der Mythe und Poesie glaube ich in der Armuth der Alpen an edlen Metallen zu finden. Gewöhnlich sind diese es, welche den Menschen tief in das geheime Innere der Gebirge einführen.

Durch Silber- und Goldgier wird seine Einbildungskraft mächtig in Bewegung gesetzt. Da entstehen dann die Sagen von den goldhütenden Greifen, von ihren Kriegen mit den einäugigen Arimaspen. Da lernt man die neckischen Kobolde, die großmüthigen oder neidischen Berggeister, die Bergpuken und Rübezahle kennen.

Alle Erzgebirge sind daher vorzugsweise Anhaltspunkte für einen poetischen Aberglauben und für Gebirgs-Mythologie, so wie sie eben so später auch vorzugsweise die Ausgangspunkte einer hellen Erkenntniß des Berginnern und der geologischen Wissenschaft wurden.

Die Alpen haben vielleicht weniger Gold und Silber als irgend ein anderes Hochgebirge Europa's und selbst Salz und Eisen nur in ihren östlichen Theilen in Fülle. Auch hierin, sage ich, liegt vermuthlich ein Grund der Erscheinung, daß die alte Mythologie sich mehr mit Sagen von den weitentlegenen, aber goldreichen ripäischen Erzgebirgen, dem heutigen Ural, herumtrug als mit solchen von den benachbarten Alpen.

Endlich aber ist die Armuth der Alpen an physikalischen Sagen und Mythen, in Bezug auf welche ein Dichter singt:

Ausgestorben trauert das Gefilde,
Keine Gottheit zeigt sich meinem Blick,

zum Theil in der That nur *scheinbar*. Und in dieser Beziehung wollen wir Folgendes bemerken. Die schönen Mythen der Hellenen, welche wir jetzt in den Erzählungen des Ovidius oder Horaz so sehr bewundern, sahen vermuthlich im Munde des Schäfers vom Oeta oder des Jägers am Hämus nicht viel anders aus, als der einfältige Schnack vom Spuk im Walde, mit dem sich eine Schwoazerin aus Steiermark, oder ein Geisbua

in Tyrol, oder ein Gamsjäger in Appenzell noch heutiges Tages herumtragen.

Die Volkssage ist überall ein roher Edelstein, der erst in geschickter Dichterhand fein geschliffen und gefaßt werden muß, um geschmackvollen Leuten recht genießbar zu sein. Haben aber die Alpenbewohner es häufig verabsäumt, den in ihren Bergen ihnen dargebotenen Stoff zu verarbeiten, so haben die Dichter es wieder unterlassen, den von den Leuten wirklich vorbereiteten Stoff noch fernerhin zu gestalten, alle Bruchstücke fleißig zu sammeln, alle angesponnenen Fäden weiter auszuspinnen und zu schönen Werken zu benutzen.

Wenn wir in dem Folgenden einen Versuch zu einer solchen Zusammenstellung machen wollen, so müssen wir dabei noch bevorworten, daß wir aus Mangel an vollständiger Kenntniß aller dahin gehörigen Dinge vermuthlich wieder nur dürftige Bruchstücke von Bruchstücken geben.

Zuerst will ich darauf aufmerksam machen, daß wir noch Spuren von einer uralten in der Nähe der höchsten Alpen blühenden Götterverehrung haben. Die Römer sprechen mehre Male von Alpenvölkern, welche die Sonne anbeten, und ihre Schriftsteller nennen die hohen Gipfel am Ursprung der Rhone „Sonnensäulen". Manche dieser natürlichen Sonnensäulen sollen geradezu von der Sonne den Namen haben, so z. B. der Adula in Graubünden von „At-jula", d. h. Vater Sonne, der Julier ebendaselbst von „Joul" oder „Hyol", d. i. Sonne. Auch in anderen Theilen der Alpen giebt es solche, dem Helios geweihte Berge.

Auf manchen Hochpässen, wo jetzt christliche Kapellen stehen, finden sich auch Säulen, die man für Ueberbleibsel von Sonnenaltären und Sonnentempeln gehalten hat. Doch scheint es nicht, daß in den Sagen und Traditionen

der Alpen noch einige Mythen von diesem weitverehrten Sonnengott versteckt seien, so natürlich es auch gewesen wäre, wenn diese Bergbewohner die Mythen von der Sonne, die auf ihren Berggipfeln und in ihren Thälern eine gar zu merkwürdige Rolle spielt, lange bewahrt hätten.

---

Sehr viele mythenartige Sagen der Alpen knüpfen sich an die Gletscher, diese so interessanten und wunderbaren Naturphänomene der Hochgebirge.

Meistens ist es die allen Völkern eigene und tief aus der Natur des Menschen hervortretende Idee vom verlorenen Paradiese, die hier sich unter dem Bilde eines ehemals schönen und fruchtbaren, später aber auf der Himmlischen Geheiß zur Strafe undankbarer Besitzer verwüsteten Hoch-Thales darbietet.

In den Thälern des Monte Rosa, in der Nachbarschaft des Mont Blanc, auf verschiedenen Bergen im Berner Oberlande, in Tyrol, in Steiermark, überall kommt diese Sage vor. Ueberall wohnten in jenen herrlichen Thälern die Menschen einst glücklich und in Fülle. Aber ihr Reichthum machte sie undankbar gegen die Götter und dann zur Strafe unglücklich.

Die Hauptanlage dieser Sage und die daraus hervorgehende Lehre ist immer dieselbe, aber die Einkleidung stets verschieden. Zur Probe will ich sie so mittheilen, wie sie im Lande Glarus lautet.

Eine „Prachtsalp", so erzählen dort die Leute, überzog mit einem Blumenteppiche ehemals den ganzen rauhen Glärnisch. Ein junger leichtsinniger Hirte war ihr Besitzer. Er hatte eine alte Mutter und eine Geliebte. Ueber die süßen

Stunden, welche diese ihm bereitete, vergaß er alle Gefühle der Dankbarkeit, die er als Sohn jener schuldete. An einem schönen Sonntage sieht er ein Frauenzimmer zu seiner Alp emporklimmen. Er glaubt aus der Ferne seine ersehnte Geliebte zu erkennen. Es ist aber seine alte keuchende Mutter, die ihn freundlich grüßt und ihn bittet, ihr emporzuhelfen, daß sie sich bei ihm ausruhe und erquicke.

Der Getäuschte aber verweigert dieß in seinem lieblosen Aerger und jagt mit Gespött seine Mutter den Berg hinunter. Gleich darauf erscheint von der anderen Seite sein Mädchen. Nun läuft der leidenschaftliche Senn schnell herzu, rollt seine Käse herbei und pflastert damit einen Weg durch den feuchten, seine Alphütte umgebenden Sumpf, damit seine Geliebte sich die Schuhe nicht beschmuze. Das Beßte, was seine Senne zu geben vermag, tischt er auf und überläßt sich mit ihr dem Rausche der Liebe.

Unterdeß hinkte seine arme leidende Mutter in Verzweiflung ins Thal hinab. Kaum aber war sie in Sicherheit unten, so regten sich die Götter der Rache. Des Berges Haupt hüllte sich in Dunst und Nebel. Es fing an zu donnern und zu krachen. Ein Gletscher stieg aus der Höhe hernieder und überdeckte die schöne Wiesenflur mit sammt dem Vieh, dem Senn und seiner Geliebten zur Strafe des Leichtsinns und ruchloser Undankbarkeit. Und jetzt, wenn es Georgen-Tag ist, muß der Berghirte unter dem Firn hervorkommen, und von den obersten Eisspitzen des Glärnisch ruft er, daß man's weit im Thale hört, vor Kälte schauernd, die Worte hinab:

Ach ich und myni liebste Catbri
Und mis Hündeli Pari
Müssen immer und ebi
Unterm kalten Firn drunten si.

Im Berner Oberlande giebt es mehre wüste Gletscher, welche „Blümlisalpen" genannt werden, ein Name, der andeutet, daß nach der Meinung des Volks hier einst ein schönerer Zustand waltete. Die Sagen von der Verwandlung dieser Blümlisalpen lauten ganz ähnlich wie die angeführte und laufen alle darauf hinaus, daß die Sennen es ehemals „z' guet g'ha hänt und derby übermuethig worde si".

Bald haben sie in ihrem Stolze gesprochen: „Ach wir haben so viel Gras, wenn's der Teufel nur nähme", was der Teufel dann that, bald haben sie eine arme Bettlerin mißhandelt, die dann, die Aelpler verwünschend, ausgerufen:

„Milcher chrut und Cyprin
Söllet ewig dürre sy,
Mutteri werd' Fideri!"

Cyprin ist ungenießbares Moos und Fideri ein Gestrüpp.

Bald haben sie einen armen alten Gebirgsmann, der auf den Bergen in Noth gerathen, statt ihm zu helfen, ausgelacht. Und dieser Alte, der ein das Herz der Menschen prüfender Geist war, kam dann auf einer furchtbaren Gletscherlawine angeritten, und das Grasthal verwüstend, rief er den untergehenden Menschen zu: „Jetzt horcht, will ich Euch auslachen!"

---

Nicht immer indeß sind es Strafboten des Himmels, welche gleich dem Erzengel Michael die Schuldigen aus ihrem Paradiese treiben, oft nur muthwillige und schlimme Geister, welche den Menschen hassen, ihn gern necken und stören. So giebt es Gletscher, die ehemals, von hohen Felsen umschlossen, nur die höchsten wilden Thäler bedeckten. Ein böser Berggeist aber bog die Felsen auseinander und ließ aus dem

Thore nun das Eis auf die Menschen und ihre Besitzthümer herabpoltern.

Es liegt in der Natur der von Gletschern, Lawinen und Bergstürzen stets heimgesuchten und verwüsteten Alpenthäler, daß sich der Mythus vom verlorenen und zerstörten Paradiese hier vorzugsweise ausbilden mußte, und daß man ihn gleichsam als den eigenthümlichsten und am allgemeinsten verbreiteten Mythus der Alpen bezeichnen kann.

Am Monte Rosa suchen die Leute noch jetzt sogar nach einem verlorenen reizenden Thale, welches, wie sie sagen, mitten zwischen den Gletschern stecken soll. Zuweilen will ein Jäger dieß Thal aus der Ferne von einem hohen Gipfel herab gesehen haben. Zuweilen verbreitet sich eine Nachricht unter den Leuten, es sei das Thal wirklich entdeckt worden. Aber immer wieder entzieht sich dieses herrliche, ersehnte Land gleich einer Fata Morgana den Blicken, und Niemand hat es wirklich betreten. Stets und überall suchte der Mensch irgend etwas Liebliches an dem Horizonte seiner Phantasie, das schöner als die Wirklichkeit sei, gleich Iphigenien, die an der Barbarenküste wohnte, „das Land der Griechen mit der Seele suchend."

Haben es nicht selbst Viele unter uns geliebt, mitten in dem Eise des Nordpols sich wieder ein geschmolzenes, wärmeres Gewässer und darin ein noch unentdecktes Land zu denken, wie die Monte-Rosaner ihr verlorenes Thal in den Gletschern.

Ganz ähnliche Sagen von untergegangenen Thälern, von mit Eis bedeckten Dörfern und Kirchen finden sich auch bei den Gletschern im norwegischen Granit-Gebirge. Die Kiölen-Bewohner glauben, die Kirchen steckten noch wohlerhalten unter dem gefrorenen Krystall und würden wieder

zum Vorschein kommen, wenn die Gletscher einmal wegschmölzen. Man gedenkt hierbei des Batavers, des Friesen und Jüten, der, wenn er von seinen Küstendünen aus ins Meer hinausschaut, ebenso Kirchthürme und Städte längst verklärter Vorväter unter den grünen Wogen zu erblicken glaubt. Auch die Magyaren haben vom Balaton und von anderen Landseeen ganz ähnliche Dichtungen.

---

Oft bringen die Aelpler ihre Sagen von einem früheren schöneren Zustande mit einem bestimmten jetzt verwilderten Thale in Berührung. Oft aber dehnen sie diese Sagen auf eine weite Gegend aus und entwerfen dann ein Gemälde von einem allgemein herrschenden goldenen Zeitalter. Da entstehen dann zuweilen sehr groteske Bilder, wie sie der Phantasie eines Hirtenvolkes angemessen sind.

Einst in jener schönen Zeit, so lautet die Sage, gab es noch nirgendwo Gletscher. Alles ringsum war grünende Matte. Auch fanden sich nirgend Giftkräuter in den Wiesen, auf denen Kühe von ungeheuerer Größe grasten. Sie hatten einen solchen Ueberfluß von Milch, daß man sie in gegrabene Teiche melken mußte. Man fuhr zu Schiffe aus, um den Rahm abzunehmen, und die Butterfässer waren so weit und hoch wie Thürme gebaut, voll schäumenden und aufschwellenden Fettstoffs. Die Bienen füllten damals die jetzt leeren Höhlen der Berge mit Honig und bauten ihre Waben so groß und mächtig wie Stadtmauern und Thore.

Sollte man nicht glauben, diese Aelpler hätten ihre Vorstellung von jenem Lande, wo Milch und Honig fleußt, aus dem ersten Buche der Metamorphosen Ovids genommen, wo es heißt:

Rings walleten Bäche von Milch
Rings auch tröpfelte gelb aus grünender Eiche der Honig.

Die Indier mit ihrer kolossalen Phantasie haben in ihrer Mythologie sogar einen ganzen Ocean von Milch, in welchem die Riesen und Götter vermittelst der als Strick dienenden Schlange Vahnki einen Berg herum drehen, wie einen Stempel in einem Butterfasse.

---

Es ist merkwürdig genug, daß alle Pays de Cocagne der Welt eine so frappante Familienähnlichkeit haben.

Nicht dasselbe läßt sich, wie es scheint, von den verschiedenen Verbannungsorten und Qualstätten, von den verschiedenen Bildern, welche die Völker für den Aufenthalt der Seelen der bösen Menschen entworfen haben, behaupten. Die in Europa am allgemeinsten verbreiteten Vorstellungen der Hölle sind, wie es scheint, von Völkern ausgegangen, welche in der Nähe des Aetna, des Vesuvs und anderer feuerspeienden Berge wohnten, und die nichts Peinlicheres in der Natur kannten als die Hitze und Gluth, die in den Kratern dieser Berge herrscht. Alle unsere Höllen sind heiß und feurig und treue Copieen der inneren Naturzustände dieser Berge.

Auch in Dante's Hölle spielt das Feuer entschieden die Hauptrolle. Doch hat dieser, alle Qualen, welche Menschenseelen leiden können, wohl überdenkende und vollständig sammelnde Dichter auch eine mit Eis und den Schauern der Kälte gefüllte Abtheilung der Unterwelt. Dante erwähnt nicht nur die Alpen im Allgemeinen häufig, sondern auch einzelne Bergspitzen nennt er zuweilen bei Namen und hat sie vermuthlich gut gekannt. Seine Beschreibungen der Eishölle im zweiunddreißigsten und vierunddreißigsten Gesange

gleichen in hohem Grade dem Anblick, den die Gletscher geben:

Vor mir zeigte sich
Und unter mir ein festgefror'ner Weiher,
Der nur dem Glase, nicht dem Wasser, glich.

Aus dem Eise ragen, zwischen seinen Spalten eingeklemmt, die zur Eispein verdammten Seelen mit dem halben Leibe hervor.

Bis dahin, wo sich die Schaam entdeckt,
Fabl, mit dem Ton des Storchs die Zähne schlagend,
War elend Geistervolk ins Eis versteckt,
Zur Tiefe hingewandt das Antlitz tragend.

Die Hälse reckend, ihre Blick' erhoben,
Sah ich die Augen, feucht erst innerlich,
Von Thränen tränfeln, die, noch kaum vergossen,
Zu Eis erstarrten.

Welcher Alpensteiger erkennt nicht, daß Dante hier offenbar die zahllosen Eiszacken und Eissäulen vor Augen gehabt habe, die gleich vielfach geformten Statuen und Rumpfen aus dem Eismeere der zerklüfteten Gletscher hervorragen?

In der Mitte seines gefrorenen Weihers beschreibt der Dichter den Kaiser dieses thränenvollen Reichs. Auch er entragt mit halber Brust dem Glase, und an seinen Rücken sind riesige, fledermausartige Flügel befestigt:

Sie flatterten ohn' Unterlaß und gossen
Drei Winde nach verschied'ner Richtung aus,
Die kältend den Cocyt mit Eis verschlossen.

Dante also, sage ich, macht eine Ausnahme von der Regel, und mit ihm thun dieß die Alpenvölker, die freilich auch, wie alle Christen, die Feuerhölle adoptirt, daneben aber noch in ihren Volkssagen die der Natur ihres Landes so angemessenen Eishöllen beibehalten haben, — eine Art von

Höllen, von der man sich wundern muß, daß sie sonst in der Welt so wenig Anklang und Verbreitung gefunden hat, da doch im Ganzen überall das Feuer als wohlthätig schaffende Kraft verehrt wird und die Wärme angenehm erscheint, während die Kälte überall das Element des Todes und Schreckens ist. Schon in Rücksicht auf die Höllenqualen kann man bemerken, daß die bläuliche, kalte, bleiche Färbung in der Eishölle den spukhaften Geistern viel angemessener ist als der rothe belebende Schein in der Feuerhölle, wo es den Künstlern und Dichtern geradezu schwer werden muß, den gespenstischen Farbenton zu treffen. Ich glaube, für manche Hochalpenbewohner, die 8 Monate des Jahres im Schnee stecken, müßte unsere warme Hölle geradezu etwas Angenehmes haben. Im heißen Italien, wo die Menschen nach Eis und Kühlung schmachten, ist es natürlich umgekehrt. Sie, die Alpenbewohner, versetzen alle ihre bösen Menschen und Gespenster in die Spalten und Klüfte der Gletscher, wo, wie Dante sagt:

Ziemlich frisch und kühl die Sünder wohnen,
Dort war ich, wo — ich sing' es noch mit Schrecken —
Die Geister, in durchsicht'ges Eis gebannt,
Ganz drin wie Splitterchen im Glase stecken.

Fast von jedem Gletscher erzählt der Aberglaube eine Sage, daß diese oder jene Seele auf 2000 oder 3000 Jahre oder auf ewige Zeiten in seine Eishöhlen gebannt sei. Manche vergletscherte Thäler giebt es, deren wilde Natur die Leute besonders angeregt zu haben scheint, und die daher geradezu als Höllenthäler weit und breit genannt werden. So soll z. B. das berüchtigte hohe Roththal, in dessen öde Räume die Gipfel der Jungfrau und des Breithorns hinabblicken, das unbewohnt, völlig vergletschert, zerstört und sehr schwer

zu erreichen ist, ganz mit Gespenstern und Seelen gefüllt sein. Weit und breit bis in die ebene Schweiz hinab ist der Spuk des Roththals und des wilden Herrn vom Roththal berüchtigt. Und noch heutiges Tages hört man unter den Bewohnern der tieferen Nachbarthäler zuweilen von einem Capuciner reden, der mit zwei Schafen oder Ziegen durchs Dorf zog. Verwandelte und verwünschte Seelen führte er in dieser Gestalt ins Roththal ab. Die Capuciner haben, selbst nach der Meinung des protestantischen Berner Oberländers, eine seit alten Zeiten begründete Macht über die Seelen, Hexen und Gespenster. Sie vermögen die Seelen im Roththale zu bannen oder zu befreien und werden freilich auch sonst noch bei manchem Spuk aus den benachbarten katholischen Urkantonen zu Hülfe gerufen.

Dem Roththale ähnliche spukhafte Eisthäler giebt es überall in den Alpen, und zuweilen kommen in diesen kalten Höllen Bestrafungen und Kasteiungen vor, die ebenso sinnreich sind wie die von den Griechen ersonnenen.

So geht z. B. in einem Theile der Alpen die Sage von einem Geiste, der seiner Uebelthaten wegen in einen Gletscher gebannt sei mit der Aufgabe, dort innerhalb des Eises einen Garten anzulegen. Wer die Natur der Gletscher kennt, wie sie vorschieben und drängen, wie sie Schmuz und Steine herbeiführen, wie sie beständig überstürzen und zerbröckeln, wie sie stets schaurig kalten Athem aussenden, der wird mit diesem armen Gletschergärtner noch fast mehr Mitleiden haben, als mit den schöpfenden Danaiden oder mit dem Steine rollenden Sisiphus.

Ich möchte wohl wissen, was die griechischen Mythendichter aus dem durch die neueren mikroskopischen Forschungen so berühmt gewordenen roth gefärbten Schnee gemacht

hätten, wenn er ihnen bekannt gewesen wäre. Die Aelpler, welche diesen röthlichen Schnee häufig auf den Höhen finden, wenn sie den rothen Wein des warmen Welschlandes auf Saumrossen über ihre Gletscherpässe herüberholen, sagen, es seien dort die Seelen von Trunkenbolden in den Gletscher gebannt. Der rothe Wein würde ihnen auf Schnee gegossen vorgesetzt und entginge so ihrem stets schmachtenden Gaumen. Und so hätten wir denn hier neben jenen Gletscherdanaiden auch einen Tantalus der Alpen, zu dessen Erfindung die Natur dieser Berge einen ganz natürlichen Anlaß gab.

Fast ebenso weit wie der Glaube an die durch Gletscher zerstörten Paradiese ist auch der an die Verwüstungen durch Drachen in den Alpen verbreitet, und ebenso natürlich wie jener ist auch dieser aus der Beschaffenheit des Landes hervorgegangen. Die Drachen leben nach der Vorstellung des Volkes in den Höhlen und Schluchten der höheren Gebirge, wo sie meistens zusammengerollt schlafen. Zuweilen aber erwachen sie und stürzen sich dann, Schrecken verbreitend, auf die Thäler herab, ihre Bewohner und Heerden vernichtend.

Ich glaube in diesen Drachen eine Personificirung oder, wenn man lieber will, Animalisirung der furchtbaren Lawinen, Schlamm- und Steinergüsse, wie sie in den Alpen so häufig sind, zu erkennen. Sie, so wie die Wildbäche mit aufgeschwollener Wasserader, geben das frappanteste Bild eines riesenhaften Ungethüms. Und daß auch die Alpenbewohner die Sache so verstanden wissen wollen, beweist hinreichend der Umstand, daß sie in vielen Gegenden, wenn ein solches Unglück ihr Thal trifft, sagen: „ein Drache ist ausgefahren."

Die Ingenieure, welche die Wildbäche eindämmen, welch Dämme, Kanäle und Schallen anlegen, sind die heutigen Bekämpfer dieser Plage. Leider aber ist in den Alpen in Verhältniß zu der Unzahl von wüthenden Stein-, Schlamm- Schnee- und Wasserdrachen, die beständig das Land zerfleischen, die Anzahl jener der Mathematik kundigen Heiligen, jener wahrhaften Ritter George, jener neumodigen Struthahns von Winkelried, Sintrams und Bertrams noch unbedeutend.

---

An die Mythen von den Bergdrachen schließen sich die vielfach in den Alpen verbreiteten Sagen von dem sogenannten Stollenwurme an, dessen ich hier nur kurz erwähnen will, weil ich keine Beziehung desselben zur Natur des Landes entdecken kann, und weil dieses schlangenartige Unthier mit Raupenfüßen und Katzenkopf mir ein reines Phantasiegespinnst zu sein scheint.

Es soll verschiedene Arten solcher Stollenwürmer geben, schwarze und weiße, diese mit flimmernden Zauberkronen auf dem Haupte. Sie saugen dem Viehe die Milch aus, wogegen ein weißer Hahn bei der Heerde schützen soll. Einige sind verzauberte Bergprinzessinnen oder Schlangenköniginnen, die dann wohl diejenigen Menschen, welche ihnen wohlthaten, mit reichen Geschenken belohnen.

Das Wunderbarste bei dieser rein aus der Luft gegriffenen Sage ist ihre allgemeine Verbreitung in den Alpenthälern. Man kann hundert Meilen weit in den Bergen reisen und in jedem Thale Leute finden, die von dem Stollenwurm — in verschiedenen Localitäten giebt es andere Namen dafür — eine ganz übereinstimmende Schilderung geben. Noch in diesem Jahrhunderte hält es ein schweizerischer Na-

turforscher der Mühe werth, eine ernsthafte Abhandlung über dieses Fabelthier zu schreiben, ihr ein sorgfältig gezeichnetes Bildniß desselben beifügen und die Sache „den Naturforschern zur Untersuchung anzuempfehlen." — Jedenfalls muß es Psychologen und Ethnographen interessant sein, aus des trefflichen Tschudi's Reisen in Peru zu erfahren, daß auch die Bergbewohner der Anden ihre Einbildungskraft mit einem ganz ähnlichen Thiere plagen, das sie Carbunculo nennen. Wie der Stollenwurm eine leuchtende Krone auf dem Kopfe, so hat dieser Carbunculo einen hellen, feurigen Edelstein darin. Wenn man ihm naht, so schlägt er eine Klappe seiner Hirnschale auf, und der Stein verbreitet ein so helles Licht, daß die Menschen geblendet und an seiner Verfolgung gehindert werden. Dadurch gewinnt das Thier Zeit, sich jedesmal den Menschen zu entziehen. Alle Indianerstämme weit und breit erzählen die Sage vom Carbunculo ganz auf gleiche Weise.

---

Wie die Steinfälle, Lawinen und Schlammströme oft mit Drachen verglichen werden, so erscheinen sie zu Zeiten auch gleich den Gletscherausbrüchen von Berggeistern zur Strafe der Menschen veranlaßt. Diese Berggeister reiten dann oft selbst mitten in dem donnernden Getümmel auf großen rollenden Felsblöcken oder Erdschollen. Es ist dieß ohne Zweifel ein ziemlich abenteuerlicher Ritt, und man erkennt in dieser Sage das Streben der Alpenbewohner, sich mit ihrer Phantasie mitten in den Aufruhr der Elemente hineinzu versetzen. Zuweilen haben jene Berggeister unter den Dorfbewohnern ihre Lieblinge, die sie dann dadurch retten, daß sie den großen Felsblöcken hinter ihren Wohnungen Halt zu

machen gebieten und ihnen im Rücken wie einen schützenden Wall aufpflanzen.

In den Werken der einheimischen Dichter und Maler über die Alpen sieht man sogar solche Scenen abgeschildert und auch bildlich dargestellt. Der Berggeist steht riesig mitten in der Lawine auf einem großen rollenden Felsstück. Er hält einen Baumstamm wie ein Ruder in der Hand, leitet damit den Gang seines cyklopischen Schlittens und pflanzt ihn hinter der Hütte armer Leute auf, die knieend und dankend ihm ihr Angesicht zuwenden. So deuten die Leute auf poetische Weise die Launen und sonderbaren Sprünge der fallenden Felsen und Berge.

Wie diese Steinergüsse, wie jene Gletscher, so haben auch andere Erscheinungen in den Gebirgen zuweilen zur Erfindung mythischer Geschichten Anlaß gegeben. So fabeln die Leute z. B. von Felsenthoren, daß die Bergriesen sie einsprengten, um sich einen bequemen Durchweg zu bahnen, von Löchern und Höhlungen, daß sie die Spuren der eingedrückten Fäuste, Finger oder Füße solcher Riesen seien.

Zuweilen wird dann von mehren benachbarten Felsformen eine ganze Geschichte abgelesen. So sieht man z. B. in einem Hochthale der Alpen auf der einen Seite eines breiten Felsenthores eine Felsennische, die wie der Eindruck eines Menschenrückens gestaltet ist, auf der gegenüberliegenden Seite hochoben am Berge eine Höhle, die durch den ganzen Berg hindurchgeht, und durch welche das Tageslicht wie durch einen Schornstein hereinschimmert. Ein Bergriese, sagen nun die Leute, zerspaltete jenes Thor. Er drückte dabei mit dem Rücken gegen die Wand, daher jene Nische. Er trug wie

alle Bergbesteiger einen Bergstecken, und diesen stemmte er gegen den Berggipfel auf der anderen Seite. Bei der ungeheueren Anstrengung des Thorspaltens fuhr aber der Stecken durch den Berg hindurch, daher jenes Loch.

Ganz ähnliche Spaltungen von Bergen und Einsprengungen von Felspforten haben nach der Mythe der Normannen die Jetten, dieses nordische Gebirgsriesengeschlecht, oder Thor mit seinem Hammer in den norwegischen Granitablagerungen vorgenommen. Und in den Pyrenäen vertritt die Stelle des Thor mit dem Hammer der Held Roland mit seinem Schwerte. Dort findet sich die berühmte Brèche de Roland, eine weite Kluft, durch die sich ein Gletscher herabdrängt. Roland hat sie mit seiner trefflichen Klinge ausgehauen, und er erinnert uns an den Hercules Grajus der Alten, der mit seiner Keule sich einen Weg durch die grajischen Alpen brach.

---

Wenn sie auch nicht so zahlreich und so hübsch zusammenhängend sind wie in den Gebirgen Griechenlands, so giebt es doch auch in den Alpenthälern einige mythische Deutungen anderer Felsengebilde. Viele wunderliche Zerklüftungen des Gebirges sind das Werk von Berggeistern, meistens der Hexen und des Teufels, daher die zahlreichen „Teufelsbrücken," „Teufelssprünge," „Teufelsklippen," „Hexenstege," „Hexenmauern" ꝛc.

In einem Thale des Berner Landes findet man einen „Teufelskarrweg." Dieser Karrweg ist eine breite, doppelte Furche, die sich an einer steilen Felswand hinschlängelt. Sie sieht frappant so aus wie eine tief eingedrückte Wagenspur. Da Niemand ausmachen kann, wie die Natur diese Spur zu Stande brachte, so fabeln die Aelpler, der Teufel sei daran

hingefahren, wenn er den Mönchen des benachbarten Klosters einen Besuch machte.

Wenn man sich das Bild eines auf feurigem Wagen längs der steilen Felswand mit Sicherheit hinrollenden Dämons lebendig ausmalt, so wird man gestehen müssen, die Vorstellung ist so kühn, wie die vom griechischen Neptunus, der auf den Spitzen der Wellen einherfährt. — Und ich will hier daran erinnern, daß auch schon die Juden bei dem Anblick gewisser Spuren von Ausschleifungen in den Felsen ihres Landes auf eine ganz ähnliche Vorstellung von einem überirdischen Wesen, das auf einem Wagen über die Berge dahinrollte, gekommen sind. In dem 65. Psalm werden solche Felseinschnitte Jehovahs Fahrgleise genannt.

---

In unseren Ebenen, wo keine kolossalen Massen und Formen sich darstellen, begreift man die Schaaren der Zwerggeister, der kleinen Elfen, Gnomen, Pygmäen und Puken, mit denen wir unsere Felder, Haiden und Moräste erfüllt haben. Aber auch in den Alpen, wo so viel Riesiges geschehen ist und wo es scheinen könnte, daß die Phantasie der Menschen nur Giganten erzeugt haben müsse, findet man wunderbarer Weise weit mehr Sagen von Gebirgszwergen als von Bergriesen verbreitet. Fast in allen Thälern haben die Berggeister diminutive Namen wie „Bergmännli,“ „Wichtlein,“ „Schrättlein“ 2c.

Zur Deutung dieser auffallenden Erscheinung kann man in deß zweierlei Bemerkungen machen: Erstlich, daß es allerdings in gewisser Hinsicht geistreicher und zutreffender ist, im Innern der Gebirge sich kleine Wesen sowohl schaffend als auch zerstörend thätig zu denken, als hier Alles durch Riesen ver-

richten zu lassen. Die höchsten Gebirge bestehen am Ende doch aus einer zahllosen Menge zusammengelegter Sandtheilchen oder Kalkstäubchen, oder kleiner Krystalle aller Art, und zerstört werden sie auch durch eine Menge kleiner Wirkungen, durch die vielen kleinen Eiskeile, durch die zahllosen Schneeflocken, Regentropfen und Bachwellen, welche Partikelchen entführen. Dieß Alles kann man sich wohl als durch Zwerge verrichtet vorstellen.

Die Indier haben daher auch in ihrer Mythologie das Gebirge Gandaki, das von ungeheueren Massen kleiner Insecten zernagt wird. Bei dieser Zernagung fallen kleine Bröckel in den Fluß Gunduku, und diese Bröckel, welche wieder mit Netzen aus dem Wasser gefischt werden, sind die heiligen Steine Schalgrama, welche die Indier verehren. Auch die Griechen scheinen in der Mythe von den zahllosen Bienen, die den Jupiter auf dem Berge Ida mit Honig versahen und dann in Steinchen verwandelt wurden, die man als zahllose kleine gelbe Schwefelkieskrystalle in den Felsen sitzen sieht, auf eine Entstehung der großen Berge aus kleinen Anstrengungen hindeuten zu wollen. Wie die Honigwaben, scheinen die Griechen zu sagen, so wurden auch die Felswände aus Stäubchen und Partikelchen gewoben.

Die zweite Bemerkung, die man dabei machen kann, ist aber diese, daß nicht immer ein solcher Diminutivname auch ein sicherer Beweis ist, daß die Leute sich das dadurch bezeichnete Wesen als zwergartig dachten.

Wie die Griechen ihre Höllengeister „die Guten" nannten, und wie auch die Irländer ihre Dämonen „the good people" (das gute Volk) nennen, so schmeicheln auch wohl die Alpenbewohner ihren „Bergmännli" mit dem Diminutivum. Es giebt in einem Alpenthale einen Berggeist, dem

Riesenthaten zugeschrieben werden, und dessen Portrait in den Rissen und Klüften eines gewaltigen Felsgebirges erkannt wird, der aber nichtsdestoweniger bei den Thalbewohnern das „Männli" heißt.

Diese Bergmännli und die Geschichten, welche man von ihnen in den Alpen erzählt, haben, wie es scheint, wenig Eigenthümliches aus der Gebirgsnatur entnommen. Vielmehr gehen von ihnen fast buchstäblich ganz dieselben Sagen, wie von den deutschen, schwedischen und irischen „Gütlein," „Puken," „Elfen" und „good people." Es scheint eine phantastische Geisterbevölkerung zu sein, welche durch alle Länder Europa's hindurchgeht und überall ganz dieselben Tugenden und Nücken hat. Wie in dem Riesengebirge Rübezahl erlauben sie sich in den Alpen allerlei Späße mit den Menschen, verleiten die Leute von ihren Wegen, lassen sie in Gruben fallen, erretten sie aber auch wieder daraus, schenken den Menschen, die ihren Willen thaten, Blätter oder schwarze Kohlen, die sich in Gold verwandeln. Wie sie in Schweden und Norwegen im Innern der Berge die versteinerten Muscheln und andere, menschlichen Geräthen ähnliche Steingebilde fabriciren, welche die „Zwerggeräthe" genannt werden, so schleifen sie in den Alpen die blanken Krystalle, welche die Aelpler „Zwerggeschmeide" nennen. Hie und da, scheint es, werden sie als weibliche Wesen gedacht und dann „Bergfräulein" oder „Bergwibli" genannt. Sehr häufig bekommen sie nach benachbarten Bergen, die man vermuthlich als ihre Sitze ansieht, eigene Namen. In diesem Thale giebt es ein „Hardermännli," in jenem ein „Wydawibli," dort ein „Pulsterewibli."

Oft sind diese Zwerge wahre Naturgeister, den griechischen Faunen zu vergleichen, dann aber erscheinen sie wieder

mehr als bloße Hausgeister, wie die Hauspuken der Jüten und Norweger, wie die sogenannten „Servans“ oder „Dienenden“ in einigen französischen Alpengegenden. Als solche gehen sie uns hier, wo wir nur die Natursagen untersuchen, eigentlich nichts an, obwohl es ein nicht uninteressantes Factum ist, daß auch sie wie die Naturpuken in ganz Europa eine überraschende und fast unbegreifliche Familienähnlichkeit haben, so daß die Sennen der Alpen sich durchaus ganz mit denselben Geschichten von ihnen herumtragen, wie die Fischer an der Nordsee.

Hierbei will ich die Bemerkung machen, daß die zauberische Lagunenstadt am adriatischen Meere unter dem Zwerg- und Zaubervolk der Alpen keine geringe Rolle zu spielen scheint. Von Venedig kommen zu Zeiten, nach der in vielen Alpenthälern herrschenden Sage, Gnomen, Elfen, Zauberer oder „fahrende Schüler,“ auch wohl „Venediger“ genannt, herüber. Sie machen die Reise von Venedig zu den Alpen in einer Nacht hin und zurück. Sie suchen Steine auf den Bergen, die sie durch die Luft heimführen. Auch haben sie wohl zuweilen einmal, um ihm alle Herrlichkeiten ihrer Vaterstadt zu zeigen, einen Alpensohn mitgenommen, der dann in der Nacht Alles besah und doch am anderen Morgen wieder in dem Bette seiner Sennhütte erwachte. Diese interessante Sage beweist denn, daß die Aelpler sich in ihren Träumen häufig mit der alten gewaltigen Lagunenstadt beschäftigt haben, was uns nicht wundern darf, wenn wir bedenken, daß die Venetianer nicht nur einen Theil der Alpen beherrschten und viele Thäler derselben kriegend oder handelnd durchzogen, sondern daß auch von vielen weitentlegenen Alpenspitzen, so z. B. sogar vom Groß-

glockner aus, die Gegend des adriatischen Meeres bei Venedig zuweilen erblickt werden kann.

Da auch die mailändische Ebene und ebenso die von München und endlich die von Lyon von vielen Alpenspitzen aus sichtbar ist, und da die großen Städte und Ebenen von jeher ein Gegenstand der Neugierde und des Verlangens für die Hirten der Berge sein mußten, so würde man bei näherer Untersuchung wohl finden, daß sie sich auch mit ihnen durch reisende Geister auf ähnliche Weise in geistigen Rapport setzten, wie mit der Beherrscherin Adria's durch die „fahrenden Venediger."

Seit der Einführung des Christenthums gingen alle Ideeen von wohlthätigen Göttern in der einen Idee des einzigen großen Gottes auf, die bösen Geister verschmolzen aber dabei nicht alle so in eins, weil kein Glaubensartikel einen so strengen Glauben an die Einigkeit des Teufels forderte. Schon Christus sagt: „das Reich des Teufels ist in sich selbst uneins," und die Evangelisten scheinen auf eine Menge oberer und unterer Teufel hinzudeuten. Daher, glaube ich, kam es, daß bei den meisten christlichen Völkern fast alle guten und schönen Naturgeister verschwanden und die Welt mit so viel bösem Spuck erfüllt wurde. Die Schaaren der schreckhaften und für böse erachteten Naturgeister wurden um so größer, da auch diejenigen guten Götter, die man nicht völlig aus dem Gedächtniß der Menschen verbannen konnte, von den Priestern zu bösen Mächten gestempelt wurden.

Es ging ihnen Allen wie der „Frau Holda," die nun eine Unholdin wurde. Venus verwandelte sich zu einer

Hexe, Diana zu einem Gespenst, die Nymphen wurden zu Nixen, die schönen Kinder der Mutter Gäa zu Kobolden. Alle in der Nacht des Heidenthums mildleuchtenden Gestirne behielten vor der Sonne des Christenthums nur noch ein mattes gespenstisches Licht, wie der Mond am Tage.

Daher erklärt es sich denn wohl, daß auch die Alpenbewohner, die doch sonst die Schönheit ihres herrlichen Landes wohl erkennen und sie in reizenden und rührenden Liedern besingen, dann, wenn es sich um Personificirung eines Naturphänomens oder um Symbosirung eines Naturgefühls handelt, gewöhnlich auf Schreckgestalten und Zerrbilder verfallen sind. Man bekommt ein sehr langes Verzeichniß zu Stande, wenn man sich alle die Ungethüme und unheimlichen Naturmächte aufzeichnet, mit welchen die Aelpler ihre Thäler und Wälder bevölkerten. Hier hört man vom „Roß, das keinen Kopf hat," dort findet sich der „wilde Geiser," der im Walde lärmt, dort wieder der „Rufelhund," der eine lange Kette über die Berge schleppt. Der „Butzima," der „Bölima," der „Mattheitel-Bock" und noch viele andere solche Localgespenster werden hergezählt.

Sogar die schönen krystallklaren Alpengewässer sind von solchem gräulichen Aberglauben getrübt worden. Unheimliche Drachen, ungethüme Schlangen und Würmer sehen die Alpenbewohner in ihren himmelblauen Seeen, während die Griechen nicht nur ihre Bergquellen zu reizenden Najaden zusammenrinnen, sondern sogar aus dem schreckhaften Meere die Göttin der Schönheit hervorgehen ließen, und die Indier eine Menge hübscher Erzählungen von dem Herabsteigen der Quellen des Ganges und anderer ihnen heiligen Flüsse erfunden haben, Erzählungen, welche die Quel-

lenbildung aus Wolken und Regen sehr anmuthig mythisiren.

Es giebt, glaube ich, keinen einzigen Alpensee, den nicht die Sage von einem „Seefräulein", oder einem „Hakenmann", der die Menschen mit einem Haken in die Tiefe zieht, oder von einem schlangenartigen „Nichus" ebenso umspukt, wie die norwegischen Küsten der Glaube an die große Meeresschlange.

Hie und da bewegt sich das Wasser der Seeen, sei es in Folge unterirdischer Quellen oder anderer Strömungen in gefährlichen Wirbeln. In diesen Wirbeln lauert der „Hakenmann". Zuweilen bemerkt man auf der hellen Oberfläche der Seeen dunkle, langgezogene, gewundene oder geballte Flecke, die selbst einem Physiker unerklärlich sind. Diese Flecke zeichnen sich von der hellen Oberfläche des Sees so scharf ab, wie Dintenflecke vom weißen Papier. Vergebens bemüht man sich, am Himmel die Wolke oder den kräuselnden Wind, oder im Wasser die Pflanzenmasse oder die unterirdische Quelle aufzufinden, von der diese dunklen Stellen herrühren könnten, welche uns daher so räthselhaft bleiben, wie unseren Vorvätern die Flecke in der Sonne. Der Bergbewohner, der sie, aus seinen Thalschluchten auf den See hinabblickend, bemerkt, spricht, das sei wohl der Schatten des im Grunde des Wassers lebenden Thieres.

Oft ist ein solches Wasserungethüm wohl nur ein Popanz für die Kinder, oder man kann darin eine Personificirung der ins Verderben lockenden und todbringenden Kraft des flüssigen Elements erblicken, wie Göthe sie in seinem reizenden Liede vom hinabgelockten Fischer besungen hat. Wundern muß man sich dann nur, daß die Aelpler nicht auch eine Schwindelgottheit erfanden.

Man kennt den unwiderstehlichen Zug in die Tiefe, der viele Menschen bei dem Anblick eines Abgrundes mächtig ergreift. Mit diesem Zuge in die Tiefe, mit dem Schwindel, haben die Bergbewohner mehr zu kämpfen als mit irgend einem anderen Uebel, und es ist dabei, was auch die Aerzte darüber schreiben mögen, doch noch immer etwas Geheimnißvolles. Ich sage daher, daß es eine unbegreifliche Lücke der Bergmythologie bleibt, daß wir nirgends die trockenen Gründe und Schlünde mit sirenenhaften Schwindelgottheiten gefüllt sehen.

Diese unbeachteten, ungekannten Sirenen, die am Fuße jedes Abgrundes lauernd sitzen, benagten und fraßen doch von jeher vermuthlich nicht weniger Menschenknochen als jene Meerjungfern an Siciliens Küste.

Die großen von Menschen gestalteten Bildsäulen des Memnon, des Osymandyas, der Sphinxe in Aegypten, die aus lebendigen Felsen gehauenen Statuen im peträischen Arabien und die erst neuerlich entdeckten Götter-, Priester- und Königsfiguren unter den Trümmern von Ninive haben bedeutend unter den zerstörenden Einflüssen der Verwitterung gelitten und leiden noch immer darunter. Ihre Nasen und Finger fallen ihnen ab, Köpfe und Arme sind ihnen weggefault, Füße und Beine abgeschlagen, so daß von vielen nichts als ein ungestalteter Klotz geblieben.

In den Bergen hatte die Verwitterung gerade den umgekehrten Effect. Hier gestaltete sie die gliederlosen Felsen gleich einem Bildhauer. Dicht nebeneinander läßt sie ein paar Steine ausfallen. Die entstandenen Löcher gleichen Augen, die ein Meißel einbohrte. Dazwischen bleibt ein

Felsstück, das gleich einer Nase hervorragt. Unten wird wieder eine Felsenmasse weggebröckelt, damit das Kinn sich zeige und der schlanke Hals sich herausbilde. Wälder, die auf dem Scheitel des Felsen stehen, Gestrüpp, das sich an die Lippen setzt, stellen Bart und Haarwuchs vor, und so vollendet sich das Gesicht eines Menschen, an das sich dann oft noch weitgreifende Arme und mächtige kahle Felsen als nackte Beine setzen. Der Mensch, der sein eigenes Bild so gern überall abgespiegelt erblickt, hat diese äffenden Spiele der Natur nicht übersehen.

Schon die Araber, wie wir aus der Bibel wissen, erkannten in einem Salzfelsen Loth's verwandeltes Weib. Die Griechen sahen in allen Bergen Menschen, die vor dem versteinernden Angesichte der Medusa sich zu Granit- oder Kalksteinstatuen fixirten. Sogar die heutigen Griechen noch erkennen in den Umrissen eines großen Felsen bei Smyrna eine klagende Niobe. Ja selbst die Indianer Südamerikas verehren in den wunderlichen Felsgestalten des zerfallenen Cordillerenkammes Erdbewohner aus längst verflossenen Jahrhunderten, welche der Gott Pachacamac in seinem Zorn in Stein verwandelte, und in den Umrissen der Küstengebirge bei Rio Janeiro erblicken noch jetzt die europäischen Schiffer die Gestalt eines ausgestreckten Riesen.

Ich klagte freilich oben, daß die Alpenbewohner die Häupter, Augen und Nacken ihrer Gebirge selten zu unterhaltenden mythischen Gedichten benutzt haben. Doch ist auch diese Klage nicht ganz ohne Trost, und man kann im Ganzen sagen, daß wenigstens die Anlässe oder der Same zu solchen Mythen überall entdeckt wurde, wenn auch die poetische Pflanze dann ohne weitere Blüthe und Frucht blieb. Die Thäler dieser Gebirge durchreisend, triffst du hier auf eine

„Felsenmaria" mit dem Christuskinde im Arme, dort auf einen in steinerne Ruhe versunkenen „Eremiten," oder wieder auf einen „schlafenden Mönch." Auf einem Passe der penninischen Alpen steht eine Büste Napoleon's, die schon seit Jahrtausenden die Züge dieses großen Mannes mit frappanter Aehnlichkeit zur Schau trägt, und die zahlreichen Marienbilder in den Felswänden tragen ihr Christuskind in den Armen schon seit den dunklen Jahrhunderten, in denen noch kein Heiland geboren war, als hätten auch sie bereits in der Heidenzeit wie die Propheten seine Erscheinung der Welt verkünden wollen.

Viele dieser aus den Felsen hervortretenden Götter und Menschengestalten sind bloß eine müßige Erfindung derjenigen Thalleute, welche dem neugierigen Fremden überall gern etwas Außerordentliches zeigen möchten. Manche aber haben tiefere Wurzeln in dem Volke geschlagen und sind mit seiner Dichtung und seinem Aberglauben verwebt. So kenne ich z. B. eine Felsenpartie im Berner Oberlande, die ein so frappantes Bild eines am Berge hinschreitenden Riesen oder eines dort mit langausgestreckten Armen und Beinen angehefteten Prometheus giebt, daß Maler sein Portrait verfertigt und in den Journalen des Landes veröffentlicht haben, und daß die Thalbewohner selbst, von den markirten ausdrucksvollen Gesichtszügen frappirt, glauben, diese Felsengestalt steige zuweilen lebendig ins Thal hinab.

---

Unter den Thieren der Alpen giebt es viele, die nicht ihres Gebisses oder Giftes, sondern der ihnen angedichteten Zauberkraft wegen gefürchtet werden. Unter den Kräutern sind noch heutiges Tages nicht weniger Zauber-

ber- als Heilkräuter, und unter den Quellen werden viele als Wunderbrunnen bezeichnet. Und all dieser Aberglaube giebt dann zuweilen zu mythenhaften Sagen und Erzählungen Veranlassung.

Von den Thieren werden z. B. die Wiesel in vielen Alpengegenden als übelberufen bezeichnet. Man soll sie nicht schießen können, ohne ein Unglück zu erfahren. Auch sollen, wenn ein Jäger dennoch den Versuch, eins zu erlegen, machte, zahllose Schaaren von ihnen erscheinen, um das bedrohte Brudergeschöpf zu erretten. Auch von den Murmelthieren wird gar manche Geschichte erzählt, welche unsere Naturforscher in das Reich der Dichtung verwiesen haben.

Die im ganzen Europa gleich einem Irrlicht spukende Sage vom Loup-garou hat in den Alpen ebenfalls Verbreitung gefunden. Und wo hier kein Wolf sich findet, da nimmt der Fuchs seine Stelle ein. Wie jener soll auch der Fuchs zuweilen die Kraft haben, allen Schüssen der Jäger zu entgehen oder sich in allerlei Gestalten zu verwandeln.

In den Hochgebirgen soll es zu Zeiten weiße Gemsen geben, und erscheint eine solche einem Jäger, so ist sie ihm ein sicherer Todesbote. — Die Sage von einem wohlwollenden Berggeiste, welcher die hübschen Gemsen in seinen besonderen Schutz nehmen soll, scheint unsere gemsenliebenden Dichter mehr beschäftigt zu haben als die Alpenjäger, die mit einer unwiderstehlichen Begierde alle Gemsen verfolgen und sie jenen poetischen Schutzgeistern zum Trotz erschießen.

Doch verknüpfen sie allerdings wieder insofern etwas Uebernatürliches mit den Gemsen, als sie glauben, daß das Blut dieser Thiere, warm getrunken, ein Zaubermittel gegen Berggefahren sei und vor Schwindel, Schwäche und anderem Unglück schütze.

Wie von dem Trinken des Gemsblutes Schwindelfreiheit, so erwarten sie von dem Tragen derjenigen wunderlichen, aus Haaren und Pflanzenfasern zusammengesetzten Ballen, die sich zuweilen im Magen der Gemsen finden, Schußfestigkeit.

Auch an die Federn, die Leber, die Lungen und Augen der Adler und Geier, die zuweilen als Stärkungsmittel gegessen oder als Amulete getragen werden, heften sich noch mancherlei Arten von Aberglauben, wie sie auch bei den Jägern anderer Länder vorkommen.

Wie in anderen Ländern sind auch in den Alpen die Krähen, Elstern, Spechte und Eulen unglückverkündende Vögel. Insbesondere aber sprechen die Aelpler viel von dem „Bergrappen." Es ist dieß eine sehr große Art von Raben die auf den höheren Bergen von den Leichnamen des gefallenen Viehs lebt, zuweilen aber auch gleich dem Lämmergeier Schafe und andere lebende Thiere angreifen soll. Durch viele ihm angedichtete Erzählungen aber haben die Aelpler diesen Bergrappen fast zu einem so fabelhaften Thiere gemacht, wie es der Vogel Rock geworden ist, und ihn selbst in ihren sogenannten Alpensegen, den nach alter Sitte ein Senn vor Sonnenuntergang laut über das Thal hinrief, mit aufgenommen:

Herr, schütze unser Vieh
Vor des Wolfes Zahn,
Vor der Kröte Biß
Und vor des Rappen Schnabel.

---

Halb aus den Sitten dieser Hirtenvölker, halb aus der Natur ihres Landes hervorgegangen ist die Sage von der „schwarzen Heerde." Ein schlimmer, geisterhafter Hirte, mit

einem Worte der Böse selber, sagen sie, führt bei Nacht eine wilde Heerde über die Gebirge.

Die gespenstischen Rinder, Schafe und Ziegen, aus denen diese Heerde besteht, sind schwarz, ihre Augen feurig, den Kopf haben einige wohl verkehrt auf dem Rumpfe, und ihre sonst so friedliche und träge Natur ablegend, stürmen sie schnaubend und tobend über die Felsen und Alpen. Man vernimmt ihr Glockengeläut und ihr Brüllen von ferne, wie das Halloh, das Geheule und Bellen der wilden Jagd. Wehe dem, der ihnen begegnet!

Der wilde Hirte sucht zuweilen übelthäterische Sennen heim und entführt ihnen ihr Lieblingsvieh, das er seiner Heerde wie ein diebischer Cacus beimischt. Kühnen und frommen Sennhirten gelingt es aber wohl, ihm, wie Hercules jenem Cacus, das Vieh wieder zu rauben und es aus dem gespenstischen Getümmel in das Reich der Wirklichkeit, in ihre Ställe und zu ihren Alpenwiesen zurückzuführen.

Vielfach und oft ziemlich poetisch sind die Erzählungen, in denen diese schwarze Heerde, die hier und da auch wohl „das Nachtvolk" genannt wird, eine Rolle spielt. In einer dieser Erzählungen stellt sich die Sache so dar: Ein verliebter und eifersüchtiger Senn spricht eines Abends den Alpensegen aus und ruft, wie vorgeschrieben, die Gnade und den Schutz Gottes auf Alles herab, was im Thale wohnt und athmet. Als aber sein Blick dabei auf die Gegend fällt, wo sein Nebenbuhler haust, den er für von seiner Geliebten begünstigt hält, da nimmt er diesen und sein Vieh von dem Segen aus und murmelt des Himmels Fluch auf ihn herab. Ein murrendes, aber bald laut wachsendes Echo wiederholt im Thale die schlimmen Worte. Entsetzt verbirgt sich der gotteslästerliche Senn in seiner Hütte. So wie die Nacht sich her-

abläßt, klingt und brüllt und toft es aus der Ferne. Es ist das Nachtvolk! Die Alp erzittert unter seinen Hufen. Der Böse selbst tritt in die Hütte des frevelhaften Hirten, dessen Augen der Schlaf flieht, und mit dem Finger drohend entführt er ihm seine Heerde. Die Unschuld aber seiner frommen Geliebten, zu der er am Morgen, Alles eingestehend, eilt, ihr Flehen und die Gewalt, die sie über den Bösen übt, bringt das Vieh wieder zurück und gleicht am Ende Alles gütlich aus.

Auch mit den sogenannten „Rücken der Kühe" bringen die Leute diese Heerde des Nachtvolkes in Verbindung. Es geschieht nämlich zuweilen, daß eine ganze Rinderheerde plötzlich, wie von panischem Schrecken ergriffen, wild wird, und daß die Thiere in blinder Wuth dahingerissen dem Hirten entlaufen und wohl über Felsen hinweg sich in Abgründe stürzen, sei es, daß die anführende Kuh von einer Bremse (einem Oestrus bovinus) gestochen wurde, oder daß sonst ein Zufall die Thiere erschreckte. Die Hirten, welche diesen Zufall oder jenen Oestrus bovinus nicht entdecken können, behaupten dann wohl, der böse Hirte habe ihr Vieh entführt.

Die Sage von der wilden Rinderheerde ist den triften- und weidenbewohnenden Alpenvölkern eigenthümlich. Es wäre wohl einmal der Mühe werth, nachzuforschen, ob auch unter den viehzuchttreibenden Nomadenvölkern in den Steppen eine ähnliche Sage existirt, ob vielleicht die grönländischen oder lappländischen Fischervölker einen solchen „wilden Fischer" haben, wie die jagdliebenden Germanen ihren „wilden Jäger."

---

Dieß etwa ist Alles, was ich von Alpenmythen, die mit der Natur des Landes zusammenhängen, in Erfahrung

brachte. Daß dessen so wenig ist, daran ist, ich wiederhole es, zum Theil die minder lebhafte Phantasie der Alpenvölker schuld, zum Theil aber auch die geflissentliche Zerstörungslust der christlichen Priester, die natürlich alle aus dem Heidenthum stammenden hübschen Sagen ausrotteten oder sie als schwarzen Aberglauben plump und ohne Begeisterung vortrugen, und endlich die Fahrlässigkeit unserer Forscher, die solche Sagen, als von simplen Berg- und bäuerischen Thalbewohnern herrührend, wenig beachteten, und die es dabei vergaßen, daß doch auch jene so sorgfältig in jedem ihrer An- und Auswüchse aufbewahrten hellenischen Mythen ursprünglich zum Theil von eben solchen bäuerischen Thal- und Bergbewohnern erfunden wurden.

An die heidnische Mythe schließt sich die christliche Legende an. Wie für jene scheinen auch für diese hohe Gebirge der eigentliche Sitz- und Ursprungsort sein zu müssen.

Jene, dem Menschen ganz natürliche Vorstellung, daß Berggipfel dem Himmel näher sind, zerstört das Christenthum nicht. Schon gleich durch die allerersten christlichen Ueberlieferungen und Legenden sind die Berggipfel gleichsam verherrlicht und als geweihte Punkte bezeichnet. Da haben wir die Bergpredigt, die Christus von einer Höhe herab an das Volk hielt, da haben wir den Oelberg, auf dessen Spitze der Heiland betete, den Leidensberg, auf dem sein Kreuz erhöht war, und jenen erhabenen Erdpunkt, von dem aus er zum Himmel emporschwebte.

Fast alle christlichen Einsiedler in allen Ländern haben sich Höhen zu ihren Wohnsitzen ersehen, und da, wo sich keine Berge darboten, wählten sie die Spitzen von Säulen und Pyramiden. Die heiligen Auserwählten zogen sich aus dem flachen Nildelta auf die Berge der Thebaischen Wüste

zurück, und von dem heiligen Berge Athos bis zum Monte Casino und jenem berühmten Benediktiner-Berge in Spanien sind fast alle weltberühmten, durch frommes Leben, durch Tempel- und Klosterbau geweihten Orte hoch aus dem Nebel der Ebene emporgehobene Bergstätten.

Fast bei jeder christ-katholischen Stadt ist eine benachbarte Höhe zu einem Passionsberge umgewandelt und zu Wallfahrten benutzt. Aus den sarmatischen Ebenen pilgern die Polen zu den heiligen Wallfahrtsorten in den Karpathen empor, aus den Donau-Niederungen die Ungarn zu den Klöstern auf den Höhen des Bakonyer Waldes oder zu den heiligen sieben Mönchspaläſten auf den Semlin'schen Gebirgen.

Die hohen Zinnen der Alpen werden, wie ich dieß oben ausführte, aus einem Hunderte von Meilen langen und breiten Ländergebiete erblickt, und man sollte demnach vermuthen, daß diese mächtigen Göttersitze, diese gewaltigen Tempel-Piedestale, diese fern schauenden Eremiten-Höhen auch in der christlichen Zeit für alle Ebenenbewohner weit und breit die heiligen Wallfahrtsplätze, die berühmtesten Kirchen und Klöster enthalten müßten.

Wie die Völker Indiens zu den heiligen Ganges-Quellen im Himalajagebirge emporpilgern, so sollte man auch die Bewohner der schwäbischen, bairischen, ungrischen, lombardischen und burgundischen Flachländer auf einer beständigen Pilgerschaft zu den Kirchen und Einsiedlern an den Quellen der Rhone, des Rheins und der Donau zu finden erwarten.

In der That giebt es in den Alpen einige heilige Stätten, die wirklich aus allen den genannten Ländern Pilger sich zu heranziehen, so das weltberühmte Kloster-Einsiedeln in einem grasigen Hochthale an den Waldgränzen des

Contons Schwyz, das fast ebenso berühmte Mariazell in den rhätischen Alpen.

Aber diese Pilgerschaften scheinen doch in keinem Verhältniß zu der dominirenden und Ehrfurcht erweckenden Höhe der Alpen zu stehen, und vermuthlich ist auch daran wieder hauptsächlich die Unwirthlichkeit der hohen Gipfel schuld. Könnten wir den Alpen das Klima der Cordilleren in Mexico geben, könnten wir selbst ihre höchsten Gipfel noch den Eremiten und Tempelbauern zugänglich machen, so würde man vermuthlich Passionsstationen bis zur obersten Spitze des Mont Blanc hinauf errichtet haben, so würde die europäische Christenheit auf den Gipfeln des Monte Rosa und der Jungfrau und der Finsteraarhörner die vornehmsten Rendez vous zur Begehung ihrer Mysterien besitzen.

---

Ich sagte oben, daß der Mangel an Phantasie, dessen man die Alpenbewohner bei dem Anblick der Dürftigkeit ihrer mythologischen Dichtungen beschuldigen möchte, zum Theil nur scheinbar sei. Dieß wird noch klarer, wenn man die gewöhnliche Redeweise und die Ausdrücke der Aelpler, deren sie sich beim Besprechen der Naturphänomene ihrer Gebirge bedienen, beachtet und die ihrer Redeweise und ihren Ausdrücken zum Grunde liegenden Vorstellungen studirt.

Wenn du mit einem Gebirgsbewohner eine Zeitlang von irgend einem dieser Phänomene, z. B. von ihrem vielbesprochenen Winde, dem Föhn, geredet hast, wenn er dir gezeigt hat, wie jetzt eben der Föhn dort oben auf jener Bergspitze in graues Wolkengewand gehüllt „sitzt", aus Italien herüber „lugend", wie er jetzt vom Berge auf den Gletschern

ins Thal „herabfährt", wenn er dir erzählt hat, wie der heiße Föhn begierig ist, den Schnee „aufzusaugen" und zu „verschlucken," wie er in den oberen Gebirgen „tobt" und „wüthet," und wie er schließlich damit endet, daß er eine dicke Regenmasse auf die Thalschaften „ausschüttet," — so weißt du am Ende nicht mehr, ob ihr von einer todten Sache oder von einem bösen, aus dem Süden hervorbrechenden Riesen oder einer starken Gottheit gesprochen habt.

Wenn zwei verschiedene Luftzüge sich einander begegnen, so blickt der Aelpler hinauf und zeigt dir, wie der obere Wind mit dem unteren „ringt", wie jener diesen „drückt", wie dieser wieder den anderen „zurückwirft", und wie endlich der obere doch „siegt" und nun allein im Thale „regiert". Fast siehst du dabei deutlich die unsichtbaren Lüfte die Gestalt und Form zweier lebenden und streitenden Wesen gewinnen.

Von seinem See sagt der benachbarte Bergbewohner: „er zürnt, er tobt, er speit Schaum," oder „er ist ruhig und still," als hätte dieser See eine Seele, Galle und ein Herz. Wenn im Frühling der See sich mit dem Blüthenstaube der Fichten bedeckt, so spricht er: „er blüht," als wäre da ein Leben und Gestalten in ihnen, wie in dem Organismus einer Pflanze. Wenn im Sommer um Mittagszeit die Wellen und Strömungen, die über Nacht in die Ebene hinausdrangen, nun umgekehrt, von den regelmäßigen Thalwinden getrieben, aus der Ebene ins Gebirge einwärts sich bewegen, so sagen die Leute: „der See wendet sich," oder „er wirft sich herum", als wäre er ein Mensch, der in seinem Bette sich von der linken auf die rechte Seite dreht.

Die Seeen haben in der Bildersprache der Aelpler ihre Launen, ihre Verstimmungen, sind sanft oder schlimm,

und haben sie dir lange von ihren Seeen gesprochen, so glaubst du am Ende statt Wasser und Wogenschaum lauter launige Götter und Nymphen vor dir zu schauen.

Selbst von den todten, eisigen Gletschern sprechen sie, als schrieben sie ihnen Leben zu. Der Gletscher „gräbt Felsen aus" wie ein Arbeiter, „er wühlt in der Erde" wie ein Maulwurf, der Gletscher „duldet keinen Schmuz und kein Gestein" in seinem Inneren, „er leidt's nit", sagen die Aelpler, „und wirft Alles wieder von sich", als hätte er wie die Thiere ein Bedürfniß, sich zu putzen. Und wenn kalte, eisige Luft vom Gletscher ins Thal herunterfährt, so sagen sie: „der Gletscher bläst", als hätte er einen Mund und eine Lunge.

Wenn eine Wolke sich auf einem Gipfel festgesetzt, so heißt es: „der Berg setzt seinen Hut oder seine Nebelkappe auf." Hängt eine Wolke lang an den Seiten des Berges herunter, so ist es sein „Degen," hüllt er sich breit darin ein, so hat er einen „Mantel" umgelegt, und auf diese Weise kleiden die Aelpler einen Berg fast ganz wie einen Menschen an. Felslinien und Absätze, die an ihm hinlaufen, sind seine „Gürtel" oder „Bänder".

Fast alle in den Alpen gebräuchlichen Benennungen verschiedener Theile und Formen der Berge sind von den Namen der Glieder lebendiger Organismen hergenommen. Die Gipfel sind „Köpfe," die Basis heißt der „Fuß," ein langer hoher Damm ist ein „Rücken," ein in den See vorspringender Fels „eine Nase", felsige Pyramiden und Spitzen heißen „Hörner" oder „Zähne." Kurz überall membra disjecta des großen Riesen.

Alles noch heutiges Tages fast so, wie in der Asen Zeiten, wo die Erde lebte, die Gewässer das Blut des

großen Riesen Ymer waren, der Wald seine Haare, die Berge seine Knochen, die Wolken das Gehirn und der Himmel die Hirnschale.

Man findet überall in den Alpen in den versteckten kleinen Thälern einsam wohnende Leutchen, deren Hütten in der Mitte der Thalwildniß stehen, wie ein indianisches Blockhaus in der Mitte des Urwaldes. Tritt ein und sprich mit ihnen von dem Wildgewässer, das neben ihrer Pforte vorüberrauscht, und von dem ihr Wohl und Wehe in höherem Grade abhängt als von irgend einer sonstigen Macht der Erde. Dieser arge kleine Bergtyrann zerwühlt zu Zeiten ihre Felder, mitunter wirft er ihnen Felsen auf den Acker, oft ist er aber auch wieder milde und wohlthätig, bringt etwas fruchtbares Erdreich herunter und legt es auf dem Kopfe eines Felsen nieder. Voriges Jahr aber hat er ihnen ein Schaf weggenommen, und sie fürchten sehr, es könnte ihm einmal einfallen, auch noch ihre Hütte selber anzutasten. Bisher hat er sie noch geschont, aber alle Jahre wird er schlimmer. Kurz diese Leutchen klagen dir von dem todten Elemente ganz wie etwa ein polnischer Leibeigener von seinem harten Herrn.

Vermuthlich war dieß in den griechischen und indischen Fabelbergen ganz ebenso, und aus einer solchen allen Bergvölkern eigenen Bildersprache und lebendigen Vorstellungsweise gingen dann erst mit Hülfe der Dichter, Maler und Bildhauer, die das Alles buchstäblich nahmen, die Götter und Mythen hervor, und die einfachen Naturkinder mochten sich dann selbst oft hinterdrein über die Schöpfung der Kunst verwundern, zu denen sie vielfach unschuldig Anlaß gaben.

Ich habe in der obigen Betrachtung vergleichsweise mehrfach auf den Reichthum und die Fülle der griechischen und indischen Gebirgs-Mythologie hingewiesen. Ich hätte auch noch auf diejenigen mythischen Phantasiebilder und Geisterschaaren hinweisen können, mit welchen im Mittelalter die Alchymisten die todte in den Bergen aufgeschlossene Erdrinde anfüllten. Zum Schlusse will ich das Versäumniß hier nachholen, um dadurch den Reichthum an phantastischen und poetischen Anregungen, den die Alpen darbieten, noch fühlbarer zu machen, worauf es mir bei Schilderung der Alpennatur hier natürlich besonders ankommen muß.

Jene ersten Begründer der noch jungen Wissenschaft der Chemie glaubten in jedem neuen Stoffe, den sie entdeckten, in jeder neuen Kraft, die sie an ihm warnahmen, gleichsam einen besonderen Gott zu erkennen. Die vielen Affinitäten, die Wahlverwandtschaften und Feindschaften, welche zwischen den Stoffen bestehen, alle die thätigen Kräfte einem im Geheimen wirkenden Wesen zuschreibend, bevölkerten sie das Innere der Erde mit einer Menge von Erd-, Metall-, Stein- und Elementargeistern, von welchen allen, wie einer ihrer gläubigen Schüler Namens Prätorius sagt, „der erste Philosophus der Heiden, Aristoteles, noch wenig Richtiges gewußt hat."

Diese jugendlich entzückten Chemiker des Mittelalters glaubten nun wie Dr. Faust deutlich zu erkennen:

„Wie spricht ein Geist zum andern Geist,
Wie Alles sich zum Ganzen webt,
Eins in dem Andern wirkt und lebt!
Wie Himmelskräfte auf- und niedersteigen

Und sich die goldenen Eimer reichen!
Mit Segen duftenden Schwingen
Vom Himmel durch die Erde dringen,
Harmonisch all' das All durchschlingen!

Und gleich den ersten Astronomen, welche den Wandel der Sterne ohne Kunde der Kepler'schen und Newtonischen Gesetze beobachteten und in ihnen geistige Wesen erblickten, und gleich den ersten Menschen, welche, in die Natur hinaustretend, in jeder Regung die Arbeit eines Gottes sahen, schufen sie nun, in ein ganz neues Gebiet der Natur eindringend, eine ganz neue Mythologie.

Sie sammelten aus Experimenten und Beobachtungen alle die eigenthümlichen Eigenschaften eines Gesteins, seine Härte, seine Sprödigkeit, seine Farbe, seine Einwirkungen auf andere. Sie fanden dann, daß alle diese Eigenschaften in einem gewissen harmonischen Zusammenhange ständen, und daß jeder Stein einen bestimmt ausgeprägten Charakter, gleichsam eine individuelle Persönlichkeit ebenso habe, wie jedes geistige Wesen. Und so schmückten sie denn mit diesem Charakter ein fingirtes Wesen aus und ersannen sich Elementargeister.

Der genannte Prätorius hat unter dem Titel: „Anthropodemus Plutonicus" ein großes Werk über die „chymischen Menschen und Geister," über die „Luftleute" und „Windmenschen", die „Berggeister", „Wald- und Wettermännlein", die „steinernen und Säulenleute", über die „Tuckbolde" und „Feuermänner", über die „Pflanzen- und Thierleute", über die „astrologischen", „constabilischen, felsigen, hölzernen, optischen, phantastischen, quadratischen Menschen und Geister" geschrieben.

Man lese die über alle diese und noch über viele andere

Gattungen von Geistern publicirten Schriften und denke dann an die ungeheueren Massen der verschiedensten Arten aufeinander und durcheinander wirkenden Stoffe, welche in den Alpen-Kolossen aufgeschichtet sind, in dieser wahren Werkstätte der Natur, wo man vor Augen sieht, wie Alles entsteht und zerfällt, und man wird erkennen, wie viele Gelegenheit zur Ersinnung interessanter Mythen die der Chemie und Mineralogie unkundigen Alpenbewohner sich entgehen ließen, und wie wenige Seiten ihrer Gebirgsnatur sie phantasiereich auffaßten und poetisch belebten.

Hätten so fruchtbare Geister wie Paracelsus oder jener Prätorius diese Alpen bebrütet, so hätten wohl soviele Genien und Gespenster aus den Bergen und Thälern hervorfliegen mögen, wie Cicaden, Mücken und Farfarellen aus dem alten Pelze des Dr. Faust in Göthe's Dichtung, und die Aelpler hätten ihre Götterzahl leicht auf die Summe der Indier bringen können. Diese wahren Signori Millione unter den Völkern hatten bekanntlich, Alles zusammengerechnet, 330,000,000 Götter, wobei ich die Bemerkung nicht unterdrücken will, daß diese Indier in ihrer Mythologie, welche zahllose Incarnationen der Gottheiten annimmt, welche das Alter der Welt nach hundert Jahrtausenden mißt, welche die Schaaren der Götter, die Riesen und Geister nach Millionen zählt, in höherem Grade als irgend eine andere Nation eine Fülle, Kühnheit und Ueppigkeit der Phantasie entfaltet haben, wie sie der Vielseitigkeit, dem Reichthume und der überschwänglichen Fülle der Natur und dem ehrwürdigen Alter unserer Welt entspricht. Die alte Mythologie und Kosmogonie der Juden oder wenigstens die buchstäbliche und engherzige Auslegung, welche wir ihr, Jahrhunderte lang daran festhaltend, gegeben haben, war ohne Zweifel

ein Hemmschuh für den Fortschritt der Naturwissenschaften und namentlich der Geologie und Geognosie. Die indischen Mythen dagegen mit ihrem weiten Horizonte und ihren großartigen Dichtungen, mit denen das gebildete Publikum Europa's in neuerer Zeit vertrauter wurde, machten vermuthlich den Geist der Menschen empfänglicher und williger zur Aufnahme der Resultate unserer naturwissenschaftlichen und insbesondere unserer geologischen Forschungen.

# XII.

# Miscellen.

## 1) Fernansichten der Alpen.

Die Weite des Gesichtskreises, aus welchem hohe Berge möglicher Weise gesehen werden können, wird bestimmt durch die Krümmung des Erdsphäroids und durch den Durchsichtigkeits-Grad der Luftschichten.

Wäre die Erdoberfläche vollkommen flach und die Luft vollkommen farblos und transparent, so müßte jeder Berg in dieser Fläche, wenn keine anderen Gegenstände dazwischen träten, in unbestimmbarer Ferne sichtbar sein.

So wie die Sachen jetzt aber stehen, verschwindet uns allmälig selbst das höchste Gebirge entweder hinter dem runden Rücken der Erdoberfläche, der sich zwischen ihnen und uns emporwölbt, oder hinter dem dichten Schleier der Luftmassen, die vor ihm aufschwellen.

Nur ungewöhnliche Vorgänge in der Atmosphäre, Luftspiegelungen, Fata-Morganas, machen es zuweilen möglich, das Bild hoher Gegenstände auch noch über ihrem geographischen

Man hat häufig die Größe des Gesichtskreises, aus

dem hohe Berge gesehen werden können, mathematisch genau zu bestimmen gesucht und ist immer aufmerksam auf die Punkte gewesen, von denen aus man dieses oder jenes entfernte Gebirge erblickt haben will. Bei Bergen, die auf großen Meeresflächen gesehen werden können, wie es der Chimborasso, der Pic auf Teneriffa, der Mowna Roa auf Oweihi, der Aetna auf Sicilien sind, ist diese Bestimmung für die Schifffahrt wichtig. Die Berggipfel dienen hier als Wegweiser und Leuchtthürme. Dieselben Dienste mögen freistehende Bergpyramiden in vielen wüsten Ebenen der Erde leisten.

Die Karawanenführer in den Steppen und die Steuerleute auf den Schiffen lassen ihre Blicke beständig am weiten Horizonte schweifen, um die Gipfel des fernen Festlandes zu beobachten, und sie jauchzen diesen Gipfeln, wenn sie allmälig aus der Ebene auftauchen, fröhlich entgegen, weil sie dann Gewißheit über die Richtung und Weite ihrer Wanderschaft erhalten.

Auch der Wissenschaft kann es nützen, die entferntesten Punkte, von denen man diese oder jene hohen Gipfel mit Zuversicht zu erblicken vermag, genau zu bestimmen. Wir können davon Rückschlüsse auf die Zustände der Luft, auf die Transparenz derselben und auf manche andere atmosphärische Phänomene machen.

Wie als Wegweiser, so werden auch als Wetterpropheten die Berge, so weit sie in den Ebenen sichtbar sind, vielfach benutzt. Je nachdem sie sich so oder so in Wolken gehüllt, oder mit mehr oder minder klaren Gipfeln zeigen, hoffen oder fürchten die Ebenenbewohner von der ihnen bevorstehenden Witterung.

Aber auch in Bezug auf den ästhetischen Werth eines Länderabschnittes, wie in Bezug auf das Ethische der Be-

wohner dieses Länderabschnittes ist es interessant, zu bestimmen, welche Berge jede Gegend umstehen und welche hohe Gipfel man von ihr aus in der Nähe oder Ferne zu entdecken vermag.

Zu den Gipfeln eines benachbarten Gebirges sind täglich die Blicke vieler Tausend Menschen sehnsüchtig oder neugierig forschend und fragend emporgerichtet. Und es ist daher gewiß nicht gleichgültig, zu wissen, ob und wie weit der Bewohner der Ebene diese oder jene Gebirgskette erblicken könne. Seine ganze Denkweise, seine Gewohnheiten, seine Weltanschauung sind von Jugend auf vielfach dadurch modificirt worden. Jene phantasievollen Fischer z. B., welche mitten zwischen der Adria auf der einen und den Alpen auf der anderen Seite in den flachen Lagunen Venedigs ihre Netze stellen, richten bald ein Lied an ihr geliebtes Meer, bald ein paar Verse an die fernen Berge. Beide sind ein gewohnter Gegenstand ihrer täglichen Augenweide, und beide beschäftigten ihre Phantasie von Jugend auf.

Wetter verkündend, Wege weisend, den Reisenden begrüßend, die Gränzen der Landschaft einrahmend, die Phantasie der Umwohner anregend, ihren Geist und Charakter vielfach bedingend und bildend, herrschen also so zu sagen die hohen Gebirge in einem weiten Gebiete ringsumher und wirken innerhalb dieses Gebiets auf die ästhetische oder malerische Beschaffenheit der Landschaften, sowie auf die Denkweise und Poesie des Volks einzig und allein dadurch, daß sie ihr Bild innerhalb dieses Gebietes zeigen, ein.

---

Die Alpen sind rund umher von flachen Ebenen und tiefen Becken umgeben, im Süden von den norditalienischen

Ebenen, im Norden von der bairischen und der schweizerischen Hochebene, im Osten von der ungarischen Ebene und im Westen vom Becken der Saone und Rhone. In diesen weiten Ländern sind sie, die angedeutete Rolle spielend, überall sichtbar und umstellen hier den Horizont mit den gezackten Reihen ihrer Felskolosse.

Wären diese Ebenen unbegränzt, so würde in ihnen der Horizont der Sichtbarkeit einer Pyramide von 13,000 Fuß Höhe etwa einen Durchmesser von 40 bis 50 Meilen haben, und die Alpen, welche eine Menge Pyramiden von solcher Höhe enthalten, würden demnach ihr Bild auf einer gewaltig großen Länderstrecke reflectiren. Da aber jene Ebenen wieder von anderen Gebirgen umzogen sind, die nach außen hin ihre Gränze bilden, so wird dadurch dieser Gesichtskreis etwas verengt. Die Apenninen im Süden, das Jura-Gebirge mit seinen Fortsetzungen längs der Donau im Norden, die äußersten Ausläufer der Karpathen und das ungarische Mittelgebirge im Osten, die Cote d'or und überhaupt die ganze Gebirgsreihe längs der Saone und Rhone im Westen sind die äußersten Gränzen des Gebietes der Sichtbarkeit der Alpen. Die genannten niedrigen Berge sind gleichsam als Fußschemel rund um die Alpen herumgestellt, von denen aus man, aus fernen Weltgegenden kommend, zuerst ihres Anblicks theilhaftig wird. Zieht man Linien von den Gipfeln der Apenninen bei Genua, wo man die ganze Kette der südwestlichen Alpen im Norden erblickt, zu den Höhen des Platten-Sees in Ungarn und den äußersten Absätzen der Karpathen, von denen aus man den Anblick der steierischen und östereichischen Alpen genießt, zu den schmucklosen Bergplateaus des Böhmerwaldes und des deutschen Jura in der Mitte von Baiern, von wo die Groß-Glockner-Spitze und

ihre Nachbarn sich zeigen, und über den Straßburger Dom hinweg zu den gerundeten Bergkuppeln des Cote d'or, wohin selbst noch der schneeige Mont Blanc hinüberwinkt, so erhält man als Gesichtskreis der Alpen ein Länderoval von mehr als 200 Meilen Länge und mehr als 100 Meilen Breite, mit einer Bevölkerung von nahe an 30 Millionen Menschen, für welche alle die Alpen Jahr aus Jahr ein einen täglichen und stündlichen Gegenstand der Betrachtung, Besprechung und Bewunderung bilden, und die vielfach damit beschäftigt sind, ihre Augen an dem Anblick der Alpenkette zu weiden, das Aussehen derselben in Bezug auf das Wetter zu kritisiren, ihre Gipfel den staunenden Fremden zu zeigen. Dieß thun die lombardischen Reisbauer am Po, die wilden magyarischen Schweinhirten am Bakonyer Walde, die slowakischen Schafhirten in Mähren, die tschechischen Kohlenbrenner in Böhmen, die bairischen Pfälzer, die Schwaben auf der rauhen Alp, die Straßburger Thurmwächter, die schwarzwälder Berguhren-Fabrikanten, die burgundischen Weinbergbesitzer, die Nachkommen der Troubadoure in der Provence, im Beaujolais und Vivarrais und die Ligurier auf den Höhen von Genua.

Alle diese Leute haben in der langgestreckten Kette der hohen Gipfel des Mont Blanc, des Monte Rosa, des Ortteles, des Glockners und ihrer Nachbarn so zu sagen ein gemeinsames Band. Sie finden in ihnen Punkte, in welchen sich ihre Blicke begegnen, wie die Blicke des halben Menschengeschlechts sich in der Sonne und dem Monde begegnen.

Die Natur wirkt aus allen Standpunkten, die wir bei ihrer Betrachtung einnehmen mögen, ganz eigenthümlich auf uns. Man kann nicht sagen, daß die Berge aus der Ferne

einen minder interessanten oder minder effectvollen Anblick gewähren als in der Nähe. In jedem Grade der Entfernung ist die Ansicht und der Eindruck nur anders, und es lohnt sich daher der Mühe, diese Reihe von Ansichten und Eindrücken, die sich von dem äußersten Punkte des Gesichtskreises, wo man nur einzeln hochschwebende Gipfel entdeckt, bis zu den Centralpunkten, wo man der Gebirgswelt nahe in den Busen schaut, einigermaßen zu verfolgen und zu bezeichnen. Reisende, welche auf eine vernünftige Weise raffinirte Augen- und Seelengenüsse suchen, sollten den Zauber jedes Standpunktes und jeder Entfernung durchkosten.

Könnten wir uns den Alpen auf einer vollkommenen Fläche, z. B. auf einem Meere, von Weitem nähern, so würden immer zuerst die allerhöchsten Spitzen als weiße Punkte am Horizonte erscheinen, und später erst die anderen nachfolgen. So wie das Terrain umher aber jetzt beschaffen ist, geschieht es, daß wir gewöhnlich des Anblicks einer ganzen Abtheilung der Ketten auf einmal theilhaftig werden.

Indeß geschieht es doch, daß wir hie und da bloß die Gipfel des Mont Blanc oder eines anderen Riesen sehen können. Auch verhelfen uns die Wolken zuweilen zum isolirten Anblick eines einzigen solchen Kegels. Sie hüllen mitunter alle niedrigen Massen in undurchsichtigen Nebel, über den man dann nur den Abschnitt eines Riesendomes emporragen sieht.

Wird dann der Schnee eines solchen Domes von der Mittagssonne blendend weiß oder von der Abendröthe feurig leuchtend gefärbt, so glaubt man in ihm einen zweiten Himmelskörper, einen aufgehenden Mond zu gewahren.

Die plumpen irdischen Bergmassen scheinen in solcher Beleuchtung und Ferne sich dann gleichsam von der Erde

zu lösen und dem Himmel sich zu verschwistern. Ihre hohen, fernen Gipfel sind dabei selbst bei der heitersten Luft von einem Dufte überzogen, der gleich einem graulichen Schleier vor ihnen liegt, und der dem Auge zauberisch erscheint. Es ereignet sich da das Umgekehrte von dem, was man, auf jenen Höhen selber stehend, gewahrt, wo man in demselben graulichen Flor der verdünnten Luft, welcher dort die niederen Gegenden überzieht, die Erde und ihre Gestaltungen unter sich verschwinden sieht, als blicke man von einem Planeten auf sie herab.

Jeder, der einmal aus dem Inneren Frankreichs oder der Lombardei oder aus der Oeffnung eines Jurathales die leuchtende Kuppe eines Mont Blanc oder eines Monte Rosa so luftballonartig oder dem Monde gleich am Horizonte über alle Nebel und Hügel emporschweben sah, wird es erfahren haben, wie mächtig diese hohen Gipfel selbst noch aus so großer Ferne auf das Gemüth einwirken können.

Man weiß nicht, ob man dabei mehr die Natur der Luft und Berge, oder die Einrichtung unseres Auges und die Operationen, welche unsere Seele dabei vornimmt, bewundern soll. Die ganzen großen Bergmassen sind dabei zu bloßen hellen Punkten in der Landschaft zusammengeschrumpft, ein Strohhalm, den wir in die Hand nehmen, verdeckt sie uns völlig. Dennoch aber hat die Ferne sie so eigenthümlich gefärbt, und dennoch faßt unser Auge die perspectivischen Verhältnisse so genau auf, und unser Geist macht seine Berechnung dabei so richtig, daß man kaum sagen kann, jener Riese mache aus dieser Ferne einen minder tiefen und großartigen Eindruck als in der Nähe.

Jedoch, wie gesagt, es gehören besondere Umstände dazu, daß einzelne Gipfel sich so isolirt und dominirend dar-

stellen, und meistens werden wir bei Annäherung zu den Alpen ganzer Bergketten auf einmal ansichtig, und dieß ist allerdings dann ein Anblick, der die Seele noch vielseitiger anregt.

Man überschaut da die ganze Ruinenfülle, welche die urweltlichen Kräfte im Laufe der Zeitalter gestalteten, auf einmal und läßt die leichtbeschwingte Phantasie von Gipfel zu Gipfel schweben, in hundert Schlünde auf einmal blicken und alle die Thäler rasch durchschweifen, Schlünde, Gipfel und Thäler, die, wenn man nahe hinzutritt, der schwerfällige Fuß einzeln nur mühsam beschreitet und durchforscht. Man liest da, so zu sagen, in einer einzigen großen klaren und zusammenhängenden Phrase Alles, was die Berge zu verkünden haben, und was man nachher Zug für Zug mühsam buchstabiren muß.

Im Grunde giebt es weder für einzelne Berge, noch für ein ganzes Gebirge einen Standpunkt, von welchem aus man es in seiner wahren Gestalt und Bildung sähe. Die Perspective, welche Alles wunderbar verkürzt und verkleinert oder erhöht und vergrößert, schafft auf jedem Punkte Täuschungen, welche fast unüberwindbar sind. In der Nähe des Fußes eines Berges wird das Zunächstliegende so groß und sein Gipfel so herabgedrückt, daß das Kleine mächtig und das Kolossale unbedeutend erscheint. Nimmt man seinen Standpunkt in der Ferne, so wachsen dort freilich die verticalen Höhen-Dimensionen zu ihrer wahren Riesengestalt empor, alle Horizontal-Verhältnisse dagegen schwinden und schrumpfen zusammen.

Du glaubst da eine schroffe Wand zu sehen, wo in der That noch meilenlange, vielfach abgestufte Arme sich dir entgegenstrecken. Vorgebirge mit Thälern dahinter, völlig iso-

lirte Bergzüge schmelzen da mit den hinter ihnen liegenden Gipfeln so zusammen, daß du da eine compacte Masse zu sehen glaubst, wo in der That eine Menge Theile sind, die kaum zusammengehören.

Schwingst du dich wiederum auf einen weitschauenden Mittelpunkt im Centrum des Gebirges, so entfliehst du auch hier nicht dem Zauber der perspectivischen Täuschungen. Es zeigt sich dort zwar eine richtigere Ansicht der Ausdehnung der Massen in der Fläche. Du siehst die Berglandschaft wie in einer Planzeichnung unter dir. Es entfalten sich die Thäler, es trennen sich die Ketten, und du missest leicht die Dimensionen der Länge und Breite. Aber für die Beurtheilung der verticalen Dimensionen der Höhen ist dieser Blick aus der Vogelperspective wieder sehr unvortheilhaft. Da sinken hohe Felswände gleichsam in den Nebel und Boden unter dir ein. Schroffe Absätze ebnen sich aus, und du glaubst da eine Fläche zu erblicken, wo beim Hinabsteigen dein Fuß auf die unüberwindlichsten Schwierigkeiten stoßen würde.

Vielfach die Meßkette und das Senkblei gebrauchend und stets rechnend, zufügend und abziehend, muß da der Mensch sich mühsam das wahre Bild der Gebirgsgestaltungen zusammenstücken.

Wenn es also für keinen Körper einen Standort giebt, von dem aus wir alle Dimensionen und Theile desselben in ihren richtigen Proportionen sehen, weil wir mit Ausnahme eines einzigen Punktes alle jene Theile unter schiefen, mehr oder weniger kleinen Gesichtswinkeln auffassen, so giebt es aber doch Standorte, welche diese Nachtheile in geringerem und ganz geringem Grade haben. Und untersucht man da die Sache genau, so wird sich herausstellen, daß solche Standorte die-

jenigen sind, welche gerade der Mitte der zu beurtheilenden Dimension gegenüberstehen.

Will ich eine Ebene in ihrer ganzen Ausdehnung auf einmal möglichst richtig auffassen, so muß ich wie ein Vogel über ihrem Centrum schweben, und will ich eine Höhe beurtheilen, so muß ich einen Absatz erklimmen, der der Mitte dieser Höhe in einer gewissen Entfernung gegenüberliegt. Ich sage: in einer gewissen Entfernung. Je größer diese Entfernung ist, desto geringer wird der Unterschied zwischen den verschiedenen schiefen Sehwinkeln, unter denen ich die Theile der Höhe auffasse, sein. Alle Sehwinkel würden gleich werden, wenn ich mich so weit entfernte, daß das ganze Bild auf der Netzhaut meines Auges zu einem Punkte zusammenschmölze. Zu gleicher Zeit würde aber dann auch der ganze Gegenstand selber mir in einem Punkte entschwinden.

Ich sage daher nur: eine gewisse Entfernung. Sie läßt sich nicht genau bestimmen und muß je nach der Beschaffenheit der Luft, der Güte des Auges und der Größe des zu betrachtenden Gegenstandes verschieden sein. Pyramiden von 10,000 bis 14,000 Fuß Höhe, wie es die Alpen sind, lassen sich noch aus einer Entfernung von vielen Meilen herrlich auffassen.

Es giebt wie fast neben jedem einzelnen hohen Berge, so auch neben jeder interessanten und bedeutenden Berggruppe der Alpen niedrige Spitzen, welche den Beschauer gerade zu der rechten Höhe und Entfernung emporheben, die von der Natur expreß als Fußschemel zum bequemen Genuß der rundumher aufgestellten Gebirgs-Panoramas angelegt zu sein scheinen, die der Mensch herausgefunden hat und die dann berühmte Wallfahrtsorte für die Reisenden und Naturbewunderer geworden sind. Ein solcher Fußschemel ist z. B. für

den Mont Blanc der Mont Brevent, der sich auf etwas mehr als die Hälfte seiner Höhe erhebt; für die Jungfrau ist es das Plateau von Mürren, für die Gruppe der Berner Hochalpen das Faulhorn, für einen größeren Alpenabschnitt der Rigi, und so giebt es tausend andere berühmte Fußschemel dieser Art für tausend andere Ansichten.

Je weiter einzelne hohe Spitzen isolirt aus der Kette der Alpen hervortreten, desto weitere Ueberblicke werden sie zu gewinnen uns erlauben. Je mehr sie mitten in dem Gewebe der Gebirge selber liegen, desto tiefere Einblicke in in ihr wildes Getreibe werden sie gestatten.

Für die Ueberschauung des Alpengebirges in seiner ganzen Ausdehnung giebt es keinen Standort, weil seine äußersten, über 100 Meilen entfernten Endpunkte schon tief unter die Krümmung der Erdoberfläche hinabsinken oder hinter dem Schleier selbst der klarsten Luft verschwinden. Aber für einen großen Theil, beinahe könnte man sagen, für die Hälfte der ganzen Kette ist das Jura-Gebirge am beßten geeignet. Die Gipfel dieses Gebirgszuges erheben sich ungefähr bis zur Hälfte der Durchschnittshöhe der Alpen und liegen dabei in einer ziemlich passenden Entfernung von der Streichungslinie seiner Hauptmassen. Der Jura als eine den Alpen zur Seite liegende Bank scheint von der Natur eigens dazu geschaffen, um die herrlichsten Aussichten auf die Alpenwelt darzubieten.

Eine ähnliche Bank bietet im Nordosten der Böhmerwald dar, von dessen südlichen Höhen sich ebenfalls herrliche Ueberblicke über Alpenpartieen gewinnen lassen. Allerdings aber liegt er nicht wie der Jura gerade dem höchsten und pittoreskesten Gebirgsknoten der Alpen gegenüber. Im Süden schaut man von einigen Vorgebirgen der Apenninen über

die Po-Ebene hinweg ebenso zu den Alpen hinüber und erhält von da aus eben so die vortrefflichen Ueberblicke großer Abschnitte von ihnen.

Wo die Natur es unterlassen hat, da haben die Menschen zuweilen eine Höhe errichtet, um freie Umsicht zu gewinnen. So steht der mächtige Dom von Mailand in der lombardischen Ebene, alle Natur- und Kunstgegenstände dieser Ebene weit überragend, und in der Mitte eines Gebirgspanoramas, das seines Gleichen nicht mehr hat. So sind der Münster von Bern, der Marcus-Thurm von Venedig, die Thürme von München und von Constanz und die Zinnen noch vieler anderer Städte der umliegenden Ebenen zu gewöhnlichen Rendezvous der zahlreichen Schaaren naturgenußsuchender Reisenden geworden.

Die Freude und das Entzücken, welche uns ergreifen, wenn wir einen jener natürlichen oder künstlichen Altane erstiegen haben und die Ketten der hohen Berge am ganzen Horizont hin vor uns schimmern sehen, fließen aus einer Reihe von anmuthigen Täuschungen und überraschenden Enttäuschungen, mit denen sich eine Menge von erwartungsvollen Hoffnungen oder dankbaren Erinnerungen reizend verkettet.

---

## 2) Der Mensch und sein Wirken in der Alpenlandschaft.

Die ganze schöne, reiche und großartige Natur ist doch ohne ein lebendes, fühlendes und denkendes Wesen, das erst Bedeutung hineinlegt, und das alles jenes Schöne und Große darin findet, todt. Selbst beim Anblick eines Para-

dieses würden wir doch nach einer Eva darin suchen, die mit uns empfände, oder mindestens nach einem treuen Hunde, zu dem wir reden könnten, oder doch nach einem friedlichen Rinde, das um uns her die Blumen abgraste.

Die Landschaftsmaler haben dieß wohl gefühlt und daher das in ihre Bilder gebracht, was sie Staffage nennen. Kein Salvator Rosa, kein Calame malte einen Gewittersturm, ohne auch einen kleinen Tüpfel Farbe in seinem Gemälde anzubringen und ihn zur Figur eines armen Wanderers auszupinseln, der, von den Schrecken der Natur überrascht, flüchtigen Schrittes seiner Heimath zueilt, — kein Claude Lorrain einen Sonnenuntergang ohne tanzende Arkadier im Gefilde, die sich dieser Farbenpracht, dieser Luftfrische, dieser Lichtfülle, dieses Wiesenduftes jubelnd erfreuten, — kein Ruisdael einen Bach, ohne, wenn auch nur mit ein paar Strichen, die Figur eines Schäfers und einer Schäferin anzudeuten, die am Ufer dieses Baches Blumen pflücken.

Und im Grunde bilden dann doch immer diese paar Striche, jener kleine Farbentüpfel, jene tanzenden kleinen Arkadier für uns das Centrum des Bildes, den Focus, aus dem seine ganze Wirkung auf unsere Seele herüberstrahlt. Durch das Mitleiden mit dem armen Wanderer, durch die Mitfreuden, die wir jenem Liebespaare widmen, empfinden wir selber erst die erhabenen Schrecken des Gewittersturmes oder die Reize des Himmels und der bewässerten Flur.

Ohne diesen lichtsammelnden Focus der Staffage würde das größte Landschaftsgemälde einem Lichtreflexe gleichen, dessen Strahlen sich ins Leere zerstreuten und unser Herz nicht träfen.

Auch die Blumenmaler haben eine sogenannte Staffage

nöthig gehabt und zeigen uns ihre hübschen, aber todten Töchter der Flora von lebenden Kindern der Fauna umgeben. Von Schmetterlingen lassen sie ihre Blüthen umflattern. Kleine stille Käfer kriechen über die gebogenen Stiele und Zweiglein wie über Brücken, — eine Eidechse schlüpft, nach Schattenlabung begierig, unter das Laub, — ein Vogel baut sein Nest in dem Blüthenzweige, — ein Finke nascht von den glänzenden Beeren, oder ein Mäuschen beknuspert die zierlich ausgemalte Nuß.

Und uns phantastischen Beschauern wird nur erst durch Vermittelung aller dieser riechenden, schmeckenden, naschenden, schauenden, fühlenden, flatternden Wesen, mit denen wir sympathisiren, mit denen wir uns für eine Weile identificiren, der ganze Vollgenuß des gemalten Blumenbouquets zu Theil.

Man könnte sagen, daß alle Künstler, mit Ausnahme eines einzigen, außer dem Hauptgegenstande, den sie darstellen wollen, noch einige Nebendinge hinzuthun müssen, vermittelst deren sie wie durch elektrische Conductoren den Effect, den die Hauptsache produciren soll, auf unsere Seele leiten.

Der, welcher Felsenpartieen darstellt, hat wenigstens einige Pflanzen und Bäume nöthig, die, an diesen Felsen rankend, ein kümmerliches Leben fristen, und durch die uns das wilde, starre, harte Wesen des Gesteins erst fühlbar wird. Der Wiesen- und Flurenmaler bedarf, wie gesagt, der Hirten und ihrer Schafe, — der Blumenmaler der Maus, der Eidechse und des Schmetterlings, — der, welcher ein Stilleben darstellt, wenigstens einer Hauskatze oder des Hofhundes, oder doch eines Vogels, den er, wenn auch nur im Käfig, mitten unter seinen todten Gegenständen anzubringen gut thun wird.

Der Thiermaler, dem die Rinder, die Pferde und Schafe

zwar die Hauptsache sind, bedarf doch wieder eines Hirtenknaben bei seinen Kälbern, oder eines Reiters für sein Pferd, und Thiere allein, es sei denn zum Zweck des Studiums, wird kein Künstler, der einen bedeutenden Eindruck auf uns zu machen denkt, darstellen.

Der einzige Künstler, welcher seinen Hauptgegenstand ganz ohne Staffage und Nebendinge, ganz außer dem Zusammenhange mit der umgebenden Natur darstellen kann, ist derjenige, welcher sich mit dem Central- und Zweckwesen der ganzen Natur, mit dem Menschen selber, beschäftigt. Denn während der Mensch alle anderen Genüsse erhöht und bedeutungsvoll macht, sind seine eigenen Freuden, Leiden, Empfindungen und Passionen in sich selbst das Höchste, Verständlichste und kraftvollst Wirkende. Eine Laokoonstatue brauche ich nicht mit hölliſchen Feuerflammen oder schreckhaften Bergschlünden oder Gewittern, oder mit Donnern und Blitzen zu umgeben, um den Effect zu erhöhen. Ich lese des Gepeinigten tiefen Schmerz unmittelbar aus den Zügen seines Angesichts. Neben einer Gruppe von Amor und Psyche Blumen zu setzen, Bäche rieseln zu lassen, Grotten und Büsche zu gestalten, ist überflüssig. Denn diese Zuthaten können mir nichts Höheres deuten und sagen, als was in den Augen und Mienen der Liebenden selber ausgedrückt liegt. Auf den höchsten Gipfeln der Kunst und Empfindung, wo Seele in Seele blickt, sind alle Zuthaten sogar störend.

Es war ein unglückseliger Gedanke von unserem Schiller, wenn er sagte, daß die Natur vollkommen sei, wohin der Mensch nicht käme mit seiner Qual. Wenn in einer solchen traurigen Idee ein Schein von Wahrheit liegt, und wenn dann ein großer vielverehrter Geist sie aufnimmt und in ansprechende Worte ausprägt, so findet sie einen tau-

sendfachen Nachhall, senkt sich der Nation tief in die Seele und stiftet dann, dort, in allen Gemüthern fortwuchernd, unsägliches Unheil, indem sie dem ganzen Volke einen falschen Impuls giebt und ihm eine melancholische Ansicht der Dinge beibringt.

Ich will nicht untersuchen, worauf Schiller mit jenem Axiom in der Verbindung, in welcher er es vorbrachte, hinzielen wollte. Aber in Bezug auf das Schöne und Pittoreske in der Natur, glaube ich, ist es so wenig anwendbar, daß wir gewiß der Wahrheit näher kämen, wenn wir es geradezu umdrehten und sagten: Natur ist nur so weit reizend, lieblich, schön und ansprechend, so weit der Mensch kommt mit seiner Intelligenz, mit seinem Muthe, mit seinem Herzen, mit seiner Kunst und Phantasie.

Der Mensch ist ja der wahre Arzt der Natur, die von Haus aus an tausend Unvollkommenheiten und Fehlern leidet. Er heilt ihre Wunden und Geschwüre, indem er die Sümpfe trocknet, — er befördert ihre Ausdünstung und Respiration, indem er in den verwachsenen Urwäldern aufräumt und überall Licht und Wärme hinbringt, — er befreit sie von tausend Plagen, indem er das Ungeziefer und die Raubthiere ausrottet, — er säubert, ordnet und verschönert sie in seinen Gärten.

In seinen kunstvollen Händen gestalten sich die Blumen zu herrlicheren Blüthen, zu reicheren Farben und Formen. Wie er die wilden Rinder und Schafe in seinen Stall treibt und zähmt, so sammelt er die Fruchtbäume hinter seinem Zaun, impft ihnen sanftere Triebe ein und veranlaßt sie zur Erzeugung lieblicherer Frucht. Er reinigt die Wiesen und Felder vom Unkraut und schneidet es aus, wie der Chirurg das wilde Fleisch in unseren Wunden.

Und sogar der Rest der wilden, sich selbst überlassenen Natur, den der Mensch sich nicht unterthan macht, gewinnt im Contraste mit den Werken des Menschen einen doppelten Reiz. Der Mensch arbeitet Alles, seine Häuser, seine Gärten, seine Felder, nach mathematischer Regel und Schnur. Wäre die ganze Natur so eingezäunt und eingewinkelt, so wäre sie einförmig. Die Natur bildet Alles in ungeregelten, schnörkeligen, gezackten oder welligen Linien. Wäre Alles so wild, so wäre es wieder einförmig. Die Quadrate, Zirkel und Dreiecke der menschlichen Werke sind daher der wilden Landschaft zur anmuthigen Abwechselung als Salz und Würze eingestreut. Ich wüßte auch nicht, wie irgend Jemandem, wenn er, sei es in einer gemalten oder in einer natürlichen Landschaft ein Haus, oder ein Dorf, oder gar die Zinnen und Thürme einer ganzen Stadt erblickt, dabei zunächst alle die Qualen, die Leiden und Laster einfielen, die zahllos in diesen Wohnungen verborgen sein mögen. Selbst die Zinnen und Thürme einer ganzen Stadt mit allem Elende, das sie bergen, machen auf uns in Summe den wohlthätigen Eindruck der Sitte, der Ordnung, des Gesetzes, der Heimathlichkeit und Häuslichkeit. Häuser, Dörfer, Städte erscheinen uns nicht als Mißtöne in der Landschaft, sondern als willkommene Erscheinungen, wir vergessen dabei aller üblen Nebenbeziehung.

Wenn du die kleinen Menschenwerke, wie sie in der Mitte der gewaltigen Gebilde der Natur, z. B. in einer großartigen Gebirgswelt, verstreut sind, betrachtest, so tritt dir die Idee sehr nahe, daß in diesen Gegenden zweierlei Geschlechter von Wesen durcheinander arbeiteten, zuerst ein gigantisches Riesengeschlecht und dann eine Race von winzigen, aber kecken Zwergen. Alles, was jene hinsetzten, ist grob

zugehauen, gewaltig und grotesk. Alles, was sich diese hindrechselten, ist regelmäßig, miniaturartig und zierlich!

Beide Geschlechter führen miteinander einen ununterbrochenen malerischen Krieg, und die Liliputer siegen meistens in diesem Kriege durch Schlauheit.

Der Titan stellt schaudererregende Felsenwände vor den schönen Wiesen in die Höhe und will sie dem kleinen Menschen nicht gönnen. Dieser aber zimmert Leitern oder hämmert Stufen in den Felsen aus und baut seine Hütte mitten im fetten Grase dem Titan auf den Rücken. Jener läßt einen wilden Bergstrom los, dem liliputischen Menschen den Weg abzuschneiden. Dieser baut den schlanken Bogen einer Brücke und eilt trockenen Fußes und des zürnenden Flußgottes lachend darüber hinweg. Der Titan häuft Blöcke auf Blöcke, macht das Terrain so uneben als möglich und spricht zum Liliputer: hier sei es dir verboten zu hausen. Dieser aber füllt vorsichtig alle Unebenheiten aus und baut auf der Spitze zur Ehre Gottes ein Kirchlein. Jener rollt ganze Gebirge herbei und umgiebt mit ihnen seine Behausung, wie mit einem Walle. Die Kleinen aber sprechen: laß uns auch dort neben dir wohnen! Und wie die Hamster und Mäuse arbeiten sie sich, Wege und Felder anlegend, Mauern und Dörfer bauend, durch das wüste Labyrinth, durch Höhlen und Gänge, im Zickzack hinauf, in Schlangenwindungen hinab.

Wie unaussprechlich mannigfaltig ist das Vergnügen, das aus diesem in allen Alpenthälern sichtbaren Ringen des Menschen mit der Natur entsteht. Und wie groß ist der poetische Reiz, den hier im Gegensatz zu der wilden Natur der Gebirge die Menschenwerke bloß dadurch erhielten, daß sie die Idee der Kühnheit uns nahe bringen, ein Reiz, den sie in

der ebenen Landschaft, wo die Natur nicht so grimmige Mienen macht, nicht gewinnen.

—

### 3) Die Zeitalter in den Bergen.

„Von diesen Pyramiden schauen vier Jahrtausende auf euch herab," rief Napoleon seinen Soldaten in Aegypten zu. Der Alpenschilderer müßte darnach seinen Lesern zurufen: von diesen Gipfeln und Zacken schauen Millionen von Seklen auf euch herab.

Im Grunde genommen haben wir es zwar auch in den Ebenen schon mit Gegenständen von einem sehr respectablen Alter zu thun. Die Erdrinde, die wir hacken und pflügen, ist der Hauptsache nach nicht viel jünger als die in den Alpen. Selbst die Thon- und Lehmschichten unserer Hügel übertreffen, so wie sie da liegen, in Bezug auf Alter alle ehrwürdigen Pyramiden, Tempelruinen und sonstigen von Menschen zu Stande gebrachten Bauwerke der Welt, und sogar das Stück Steinkohle, das ein Niederländer in den Ofen steckt, hat eine ziemliche Reihe von Jahrhunderten so existirt, und du verbrennst da in wenigen Minuten zu Asche ein Gebilde, welches Jahrtausende respectirten.

Ich sage, schon das Alter der Stoffe, wie sie in unseren Ebenen aufgeschichtet sind, übersteigt nicht nur alles Menschengedenken, sondern auch alle menschliche Berechnung und Einbildung. Allein aus unseren uralten Morästen, Lehm- und Thonlagern, aus unseren Sanddünen und Sandhaideflächen können die ergreifenden und erhebenden Gefühle, mit denen uns der Anblick uralter Gegenstände zu erfüllen pflegt,

nicht auf uns einwirken, weil sie alle so form- und gestaltlos sind, und weil wir keine Zeichen des Arbeitens und der Wirksamkeit der Zeit an ihnen gewahren.

In den Alpengebirgen ist dieß anders. Hier ist fast Alles Form und Gestalt, und fast kein Fleck ist ohne die deutlichsten Spuren einer langanhaltenden Thätigkeit. Aus den tief eingegrabenen Thälern, aus den pyramidalisch aufgehäuften Bergen, aus jedem langsam abgerundeten Felsblocke blickt uns das graue Haupt der Zeit entgegen. Hinter jeder Felsecke schaut ihre gerunzelte Stirne hervor.

Ich gebe zu, daß es eine vergebene Mühe wäre, diese Runzeln zu zählen, daß selbst das Alter der kleinsten unter diesen Riesenarbeiten der Zeit unserer Berechnung und unserer winzigen Maßstäbe spottet. Jahrhunderte, ja fast Jahrtausende sind zu geringfügige Zeiteinheiten für die Bemessung jener Perioden.

Wie die Astronomen zur Messung der Himmelsräume statt der Schritte und Meilen den Erddurchmesser und die Sonnen- und Syriusweiten erfunden haben, so sollte auch der Chronolog der Alpen für diese riesenhafte Chronometrie sich statt der Jahrhunderte und Jahrtausende noch größere und passendere Zeitmaßstäbe schaffen.

Ich gebe zu, daß selbst unsere Phantasie sich am Ende vergebens anstrengt, diese gewaltigen Zeiträume zu umspannen, die Klüfte zwischen ihnen zu erkennen und den Geist je nach der Stufe des Alters mit einem entsprechenden Gefühle von Ehrerbietung zu erfüllen.

Es giebt hier und da Felseneinschnitte in den Bergen, die einige hundert Fuß tief und wenige Klaftern breit sind, und in deren unterstem Grunde ein Fluß braust. Diese Schluchten haben ganz den gewundenen, schlängelnden Lauf,

wie ihn jedes Flußbett zeigt. An ihren Wänden tempeln sich bogenförmige Nischen und ausgewaschene, glattpolirte Höhlungen übereinander auf, wie an den Mauern eines römischen Aquäductes. Dieß Alles läßt uns keinen Zweifel darüber, daß wir in diesen Schluchten ein Werk desjenigen Gewässerchens vor uns haben, das noch heutiges Tages unten in der Tiefe seine Arbeit auf dieselbe Weise fortsetzt.

Ein Stäubchen nach dem anderen wurde da von dem festen Gestein gelöst, entführt und so der Entsetzen erregende Schlund gebildet. Und doch ist diese Wirkung so gemach, daß selbst ein Methusalem während seines langen Lebens kaum einen am Zollstabe meßbaren Fortschritt würde beobachten können.

Wir schwindeln bei der Menge von Methusalemsaltern, die wir aufhäufen müssen, um das Alter einer einzigen solchen Schlucht und eines einzigen solchen Berggewässers zu bestimmen. Selbst diese kleinsten Waldgewässer fließen und arbeiten, schleifen und sägen in den Gebirgen seit Aeonen und sind Titaniden, vor deren Größe und Kraft unsere Phantasie zusammenschrumpft.

Und doch sind ihre Arbeiten nur Zwergarbeiten und wahre Miniaturwerke in Vergleich mit den Riesenverrichtungen und Herculesthaten, welche wir über und neben ihnen ausgeführt erblicken.

Treten wir aus jenen Schluchten hervor in das freie Thal, so sehen wir, daß hier ganz auf dieselbe Weise durch Hinwegführung eines Stäubchens nach dem anderen weite Räume geschaffen wurden, in deren kolossalen Verhältnissen jene Schluchten gleich einem schmalen Riß in einem Gebäude kaum bemerkt werden. — Wir können uns kaum entschließen, zu glauben, daß die Gewässer hier im Stande waren, ganze Gebirge von mehren Tausend Fuß Weite, von mehren

Hundert Klaftern Höhe und von meilenweiter Längenerstreckung hinwegzuspülen. Woher gab der Zeitengott alle diese Fluthen von Jahrtausenden, die dazu erforderlich waren?

Und doch zeigt uns der Geolog zu beiden Seiten bis zum Gipfel der Wände die harmonirende Schichtung der Massen, zeigt uns, daß ihre Tücher einst auch da, wo jetzt leerer Raum ist, über das Thal hinweggespannt waren, und zwingt uns Widerspänstige, das Unglaubliche zu glauben.

Unsere Sprache ist zu arm. Selbst mit unseren großartigsten Ausdrücken, mit dem „Riesenhaften," mit dem „Kolossalen" reichen wir nur zu den kürzesten Lebensaltern der kleinsten Naturkinder, und die Größe der Massen von Zeitaltern, die sich noch hinter ihnen aufthürmen, können wir gar nicht zur Empfindung unseres Geistes bringen, da wir schon bei dem Kleinen unseren Vorrath von Kraftberedtsamkeit verschwendet haben.

Es ist demnach unmöglich, auf eine würdige und angemessene Weise über das Schalten und Walten der Zeit in den Gebirgen zu reden, und könnte also auch überflüssig erscheinen. Da aber bei jedem gerollten Steine, bei jedem verwitterten Blocke, bei jeder Felsenecke, bei jeder Gebirgsschicht, bei jedem bearbeiteten Berggipfel sich doch wieder die Bemerkung aufdrängt, daß hier ein Product einer langanhaltenden Thätigkeit vor Augen liegt, da wir in allen diesen großen Ruinen den nagenden Zahn der Zeit noch jetzt in beständiger Wirksamkeit sehen und da wir überall in den Gebirgen aus dieser Betrachtung einen großen Genuß ziehen, so ist eine solche Betrachtung doch unabweisbar. Und wäre das Resultat derselben auch nichts als ein bloßes Staunen, so ist doch auch in diesem Staunen ein ergreifendes, lehrreiches und heilsames, ja ein religiöses, frommes Element.

Man hat zwar zuweilen versucht, die Zeiträume gewisser Erdepochen genau zu bestimmen. Man hat gesagt, daß seit der Steinkohlenbildung eine Million und dreimalhunderttausend Jahre vergangen seien, und man hat berechnet, daß die Erdkugel, bevor sich aus ihrem heißen, gasartigen Ball der Granit niederzuschlagen anfangen konnte, schon funfzig Millionen Mal ihren Lauf um die Sonne vollendet haben mußte. Allein die Facits solcher Berechnungen zerplatzen gar zu oft wie Seifenblasen an irgend einem kleinen übersehenen Factum.

Und im Ganzen muß man gestehen, daß die Chronologie der Erdbildungsepochen noch in dichte Wolken gehüllt ist.

Vermuthlich schießen wir bei ihrer Bestimmung immer zu kurz. Besonders haben die früheren Geologen, wenn sie auch nicht wie Moses Alles auf ein bloßes Wort des Schöpfers ins Leben treten ließen, an viel zu kurze Zeiten glauben wollen. Sie haben entweder, weil sie vor der Annahme von Millionen von Jahrhunderten erschraken, oder weil das Bild gewaltiger Kämpfe und ungeheuerer Anstrengungen ihre Phantasie mehr ansprach als langsame und allmälige Umgestaltungen, Feuer und Wasser furchtbar auf der Erdoberfläche wüthen lassen.

Heiße Regengüsse, plötzliche Erkaltungen, ungeheuere Aufspaltungen des Erdreichs, entsetzliche Hervorbrechung der glühenden Flüssigkeiten, gewaltige Meeresergüsse und strömende Oceane von unwiderstehlicher Kraft beschäftigten vielfach ihre Phantasie.

Die kurzsichtigen und ungeduldigen Menschen haben mit einem Worte überall in den Bergen Resultate ungeheuerer

Zerstörungen vor sich gesehen, und da ihnen diejenigen langsam auflösenden und umgestaltenden Kräfte, welche sie dort noch jetzt wirksam finden, viel zu viel Zeit zu verlangen schienen, so waren sie überall geneigt, an ganz übernatürliche und plötzliche Anstrengungen der Natur zu glauben.

Eine ruhigere Beobachtung der noch jetzt thätigen Naturkräfte hat uns auf der einen Seite etwas mäßiger und eine geistreichere, weniger buchstäbliche Auffassung der von unseren heiligen Büchern festgesetzten Erdbildungsepochen auf der anderen Seite kühner gemacht. Wir haben es erkannt, daß wir von dem Zeitengott, der die ganze Ewigkeit hinter sich wie vor sich hat, uns ohne Scheu so viel Sekten erbitten dürfen, als wir zu bedürfen glauben, und daß, wenn wir dieß thun, wir der Sache mehr Zeit lassen können und gar nicht nöthig haben, solche gewaltige Anstrengungen vorauszusetzen.

Auch von den Spaltungen und Zerreißungen der Gletscher glaubte man, wie ich schon oben andeutete, sonst, daß sie plötzlich entständen. Man ließ die Eismassen in gewaltigen Abgründen aufklaffen, ja man ließ ganze Abtheilungen dieser Eisströme auf einmal und gleichsam in Sprüngen herabrutschen. Neue Beobachtungen haben aber gezeigt, daß alle Klüfte der Gletscher sehr klein beginnen und ganz allmälig sich weiten, und daß ihr Wachsthum fast mit derselben ebenmäßigen Langsamkeit wie das Wachsthum eines Baumes vor sich geht.

Vermuthlich ganz ähnlich ist es mit den Spalten und Rissen gegangen, welche die Erdkugel bei ihrer Abkühlung durchfurchten. Anfangs waren es kleine schmale Risse, und im Laufe der Zeiträume klafften diese immer weiter und

weiter auf, und die inneren Eingeweide der Erde quollen gemach daraus hervor.

Noch jetzt biegt und bäumt sich die Erdrinde hie und da so zu sagen vor unseren Augen empor. Vermuthlich nicht viel schneller haben sich auch die Gipfel der höchsten Berge herausgehoben, und obgleich sie hie und da aussehen, als wären sie schnell zerworfen und umgestülpt wie Eisschollen, die eine unwiderstehliche Macht von unten auf zerbrach, und die darnach im erhärteten Schlamme so stecken blieben, wie der Zufall sie hinwarf, so ist es doch viel wahrscheinlicher, daß sie ganz gemach sich aufrichteten und mit der Langsamkeit von Riesenbäumen wuchsen.

Es hat schon viel Irrthümer hervorgerufen, daß man der Natur in den Bergen eine große Leidenschaftlichkeit unterzulegen geneigt war und ihr leises Schaffen hier so leicht übersah.

Unverdrossen schwenkte sich der Erdkomet Millionen und Millionen Male um die Sonne, bis er sich zum Planeten verdichtete. Unverdrossen häufte er in fortgesetzten Niederschlägen aus seiner gasartigen Atmosphäre Krystalle auf Krystalle, und die Gnomen arbeiteten an den Granithaufen, wie die Ameisen an ihren Ameisenhaufen. Lange, unermeßliche Zeiträume brütete wiederum der Ocean über den Kalkmassen, die sich in lange dauernden Ablagerungen absetzten.

Keine Zeit und Mühe ließen sich die Naturgewalten verdrießen, um die aufgewachsenen Massen wieder zu zertrümmern und am Ende zu den feinsten kleinen Sandkörnern zu zerreiben und aus diesen Körnern und Kugeln dann wieder weithin ausgedehnte Länder verwachsen zu lassen.

Viele von den Trümmern zerrieben sie nicht so sorgfältig zu feinem Sande. Sie begnügten sich, sie einige My-

rdden von Jahren hindurch geduldig im Strudel der Wellen hin- und herzuwälzen, bis sie sich zu runden Kugeln abschliffen. Dann umgaben sie sie wiederum im Laufe einer Reihe von Jahrhunderten mit festem Kitt und bildeten daraus die weitverbreiteten Nagelfluegebirge.

Gleich der Penelope, welche, Ulysseus 10 Jahre lang erwartend, ihr Gewand wob und wieder auflöste, so arbeitete und zerstörte auch die Natur in Erwartung ihres Ulysseus, des Menschen, ihre Gebilde unverdrossen und componirte sie wieder von Neuem.

---

## 4) Was die Natur nicht geleistet hat.

Die Reisebeschreiber und Dichter haben uns so viel von „himmelansteigenden" Felsenwänden, von „erhabenen" Gipfeln, die „über die Wolken hinausragen," von „donnernden Wasserfällen," die aus der Himmelsfeste selbst herabzusteigen scheinen, von „gigantischen" Felsenthoren und „Unterweltspforten," von „unergründlichen" Klüften, von Eismeeren, von Eisthürmen vorgesprochen, daß unsere Phantasie von übertriebenen Vorstellungen, welche diese Phrasen in uns erregen, ganz erfüllt ist, und daß daher das erste Gefühl der Meisten, welche sich den wirklichen Alpen zum ersten Male naben, ein Gefühl der Enttäuschung ist.

Im Grunde geht es mit allen Dingen in der Natur so, mit den „rollenden häuserhohen Wogen" des Oceans, mit den Schrecknissen der Wüste in Afrika, mit den Dimensionen der Peterskirche in Rom, kurz mit allem Großen und Erhabenen. Wir Schriftsteller und Künstler, welche

diese Dinge malen, verlieben uns während der Arbeit in unseren Gegenstand, wir wollen doch etwas recht Würdiges und Außerordentliches darstellen, das Gemüth unserer Leser erschüttern, und gehen daher mit unseren Worten etwas über das Maß der Wirklichkeit hinaus. Die Leser aber, deren Phantasie gleich der Phantasie aller Unerfahrenen unendlich willig und regsam ist, geben nun auch ihrerseits wie junge Mädchen, die einen Romanhelden studiren, noch über das Bild des Autors hinaus, und so gestaltet sich denn in ihnen ein Phantasiegemälde von der Gebirgswelt, das alle wirkliche Leistungen der Natur um ein paar tausend Ellen übertrifft, und das sie auf einer wirklichen Reise durch die Berge, wie die Jugend ihre Kinderschuhe, erst abgetragen haben müssen, bevor sie zu der rechten Erkenntniß und Würdigung und zu dem wahren Genusse des Erhabenen in der Natur gelangen können.

Es ist indeß bemerkenswerth, daß diese Täuschung meistens nur bei dem Großen, Kolossalen stattfindet, weit seltener bei dem Lieblichen, Anmuthigen, Idyllischen und Zarten. Die Jungfrau, der Mont Blanc, der Dent du Midi, diese Bergriesen, erscheinen in der Wirklichkeit keinem Reisenden so hoch, wie er sie sich dachte. Die Felsenthore sind nie weit, die Abgründe nicht klaffend genug. Der Monte Rosa ist viel zu niedrig, der St. Gotthard viel zu zahm. Die Wasserfälle haben dreimal weniger Schaum und Höhe, als man bei ihnen zu finden erwartete.

Mit der Anmuth der Thäler in den Voralpen dagegen zeigt man sich weit eher zufrieden. Die sogenannte ebene Schweiz oder die Voralpen in der Lombardei, ihre Waldungen, ihre reizenden Hügel, ihre lieblichen Auen und lachenden Triften finden wir sogar über unsere Erwartung, ebenso

wie die Heroen, die man uns schilderte, eher Gefahr laufen, uns zu desappointiren, als die milden und sanften Charaktere, die man uns darstellte. Dieß kommt entweder daher, weil es den Schriftstellern leichter ist, das Große, Heroische, das Schreckliche und Gräßliche darzustellen und noch furchtbarer auszumalen, als das Liebliche und Ansprechende noch reizender und anmuthiger zu schildern, oder daher, weil die menschliche Phantasie überhaupt noch mehr für das Schreckliche empfänglich ist als für das Liebliche und leichter damit in Uebertreibungen hineingeräth. Es ist leichter, der Höhe der Gebirge ein paar Klaftern hinzuzusetzen, als die zierlichen Blumen auf dem Felde noch ansprechender zu schildern, als sie sind.

Wie die Kinder sich von den Königen einbilden, daß sie immer mit der Krone auf dem Haupte und dem Scepter in der Hand erscheinen, und sich dann wundern, wenn sie eine Majestät im Ueberrock erblicken, so denken wir Leute aus der Ebene uns die Gletscher mit ihren ewigen Eiskronen und sonnenbestrahlten Gipfeln, und so wundern wir uns, wenn wir sie dann viel alltäglicher finden. Es geht uns mit diesen Bergen und überhaupt mit allem Erhabenen in der Natur, wie mit den großen Männern. Wir erwarten immer, sie müßten sich uns stets imposant, brillant auf dem Koturn darstellen, so handgreiflich groß, wie die Theaterhelden. Und sehen wir dann wirklich große Leute vor uns, so erscheinen sie uns so natürlich, so gewöhnlich, daß wir erst wieder einen ganz anderen Maßstab für diese Art von Größe, wie sie unserer Phantasie nicht vorschwebte, gewinnen müssen, bevor wir von ihr ergriffen und erschüttert werden können.

Auch das Erhabene in der Natur fällt nicht sogleich in die Augen; es frappirt nicht so überall und ist so zu sagen

nicht so grell und dick aufgetragen, nicht so handgreiflich, wie Unerfahrene meinen. Auch die Größe muß entdeckt, aufgesucht, der Natur abgelauscht werden. Wir müssen unsere Blicke darauf einüben.

Man findet daher, daß alle Neulinge in den Bergen zuerst eine hochfahrende Verachtung für Felswände, Abgründe, für alle Schauer und Schrecken der Gebirgsnatur zur Schau tragen, während alle Erfahrenen um so mehr Respect vor diesen Dingen zu haben scheinen, in je höherem Grade sie darin bewandert und eingeweiht worden sind.

„Mit Vergnügen höre ich ja, daß Sie eine von diesen Anhöhen dort, entweder die Jungfrau, oder das Finsteraarhorn, oder das Schreckhorn, zu besteigen gedenken?" so redete ich einst, als ich auf einer Schweizerreise zum ersten Mal in das Innere der Alpen eindrang, einen sehr jungen Engländer, der mein Reisegefährte auf dem Dampfschiffe des Thuner-Sees war, an. „Ich habe dieselbe Absicht für morgen. Ist es Ihnen recht, so associiren wir uns! Wenn Sie wollen, so bleiben wir bei der Jungfrau. Es scheint mir, wir können sie am schnellsten erreichen."

Mein Engländer war nicht weniger entzückt als ich darüber, einen Gefährten zu einer solchen Excursion gefunden zu haben. Und wir machten in Interlaken sogleich ernstlich Anstalten, um auf der Stelle unseren Plan für den morgenden Tag — es war der letzte October — ins Werk zu setzen.

„Die erste Maßregel wird sein," sagte ich, „daß wir uns ein paar tüchtige Führer verschaffen." Und gleich an dem Versuche zur Ausführung dieser ersten Maßregel scheiterte unser kühnes Vorhaben. Gute Führer für die Spitze der Jungfrau sind selbst am Fuße des Berges so rar wie die Steinböcke. Die Leute hier sprachen spöttisch und

zweiflerisch lächelnd von unüberwindlichen Schwierigkeiten, von furchtbaren Abgründen, Klüften und Eisfeldern. Wir aber, indem wir die Jungfrau, die vor uns lag und mit so leise aufsteigenden Linien anzuschwellen schien, anblickten, verstanden sie nicht. Mein Engländer erklärte sie alle mit Verachtung für Feiglinge und „blackguards“ und schien entschlossen, die Reise sogar ohne Führer zu unternehmen. Wie wir die Leute, so lachten sie uns endlich offen aus, indem sie meinten, wir seien wohl noch nie in den Bergen gewesen.

Später, nachdem ich die Geschichte der meisten Gletscherbesteigungen gelesen und selbst einige wenige mühselig zu Stande gebracht hatte, konnte auch ich nicht ohne Lächeln an meinen und meines Engländers damaligen Eifer zurückdenken.

Vor allen Dingen muß erst das Auge sich an eine richtige Beurtheilung der Größenverhältnisse gewöhnen. Denn hier in den Alpenthälern, wo Alles so kolossal ist, geht es uns ebenso wie in der Peterskirche, wo man beim ersten Eintritt im Hintergrunde kleine Engel und Miniaturfigürchen zu sehen glaubt, dann aber beim Nähertreten kolossale Riesenstatuen entdeckt. Weil man unten am Berge steht, so erscheint alle Höhe in der Verkürzung. Je höher man sich aber erhebt, desto größer wächst der Koloß des Gipfels aus dem Boden heraus. Die Ferne, in welcher die Spitzen liegen, giebt dem Ganzen einen ausgleichenden bläulichen Teint. Alle Abgründe erscheinen ausgeebnet. Erst wenn man sich mitten hinein begiebt, zerfällt Alles vor den staunenden Augen in seine ihm eigene wilde Zerklüftung. Dann sieht man es mit Schrecken ringsum sich her gähnen, und was man unten etwa für nicht ganz bequeme Stufen einer natürlichen, etwas ruinirten

Treppe hielt, stellt sich nun als eine unüberwindliche Reihe von Riesenabsätzen dar, über die Jeder, der nicht Siebenmeilenstiefeln trägt, mühselig sich hinaufarbeiten muß.

Auch in dieser Beziehung sind die Berge genau ein Abbild des Lebens, das auch beim Antritt seiner Reise jeder Jüngling für eine angenehme Promenade hält, die leicht zu den höchsten Freuden und Genüssen emporführt, und das erst der Erfahrene als rauhe, schwindelige Bahn erkennt, auf der nur einige Auserwählte es mit Mühe zu etwas Bedeutendem bringen.

Wer dann später auf wiederholten Reisen die Schrecken der Natur näher kennen lernte, in wessen Brust die Flamme der Leidenschaft für das Große in den Gebirgen, die jeden Alpenreisenden allmälig zu ergreifen pflegt, angefacht ist, der kommt wohl am Ende zu der Einsicht, daß kein Naturschilderer noch der Natur genug gethan. Er sieht, daß wir Autoren uns bloß bombastischer Worte und oft hohler Phrasen bedienten und daß wir das Schöne und Große doch im Grunde nie so schön, ergreifend und groß malten, wie es in der Wirklichkeit ist.

So erkläre ich mir ungefähr den Gang unserer Ideen und die Geschichte unserer Empfindungen auf einer Reise zu den Gebirgen, unsere zuerst wunderbar und ganz vag entzündete Phantasie, unsere unbestimmten, auf Alles gefaßten Erwartungen und unsere schließliche Befriedigung mit dem, was die Natur geleistet hat.

Ich sage: mit dem, *was die Natur geleistet hat.* Allein da ist noch ein Punkt, den ich bisher nicht berührt habe, und über welchen überhaupt alle Naturfreunde ein auffallendes Stillschweigen beobachten, obgleich ich glaube, daß auch er der Untersuchung werth ist, weil er in der Ge-

schichte unserer Illusionen und Enttäuschungen eine nicht unbedeutende Rolle spielt, ich meine den Punkt über das, was die Natur nicht geleistet hat.

Man denke sich einmal ein kleines Gebilde, wie es etwa ein Stück lockeren Brotes oder Schwamms mit allen seinen Löchern und Gängen und Höhlen darstellt, Millionen Mal vergrößert, so daß ein Berg von gleicher Form daraus wird. Ein solcher Berg müßte in der That ein achtes Wunder der Welt sein. Er kommt aber in der ganzen Natur nicht vor, obwohl man doch nicht sagen kann, daß es der Natur unmöglich gewesen wäre, ein solches Gebilde hinzustellen; denn vermochte sie es, einige Höhlen zu bewerkstelligen, so hätte sie es ja auch vermocht, einen Berg so mannigfaltig zu durchlöchern, wie es ein Wespennest ist.

Man denke sich einen natürlichen Tunnel von kolossalen Dimensionen, mit mehre Hundert Fuß hohen Wänden und in einer Länge von einigen Stunden. Einen solchen Tunnel zu bilden, wäre ja den Riesenkräften der Natur eben keine große Sache gewesen. Und wir hätten dann in der That etwas Außerordentliches gehabt. Aber ein solcher Höhlengang kommt nirgends in der Gebirgswelt vor.

Alle natürlichen Höhlen und Tunnels sind verhältnißmäßig sehr klein und sehr versteckt, schwierig zu bereisen und mehr beengend als erhebend. Wie interessant wäre es, wenn einmal die Gebirgswände, welche zwei Thäler trennen, von einem hohen Thorwege durchbrochen wären, durch dessen beide Eingänge man in zwei verschiedene Thalwelten hinabblickte, einem Thorwege, wie ihn unsere Phantasie so leicht ausmalen kann, wie die Wirklichkeit ihn uns aber niemals giebt.

Man hat viel Wesens von den Wasserfällen in den Alpen gemacht und ihre unendliche Mannigfaltigkeit beschrie-

ben. Da weist man auf einen hin, der auf einer glatten Fläche hinabstürzt und, von ihr zurückgeworfen und in einem Saltomortale ricochettirend, einen in jedem Augenblicke erneuten Wasserbogen bildet. Es ist die Cascade Pelerin im Chamounix. Da ist ein anderer, der in einem einzigen Satze von einer hohen Felswand niederfällt und sich in einen Schleier von Staub auflöst. Man nennt ihn den Staubbach. Da ist ein dritter, der Gießbach am Thuner-See, der in 6 bis 7 Absätzen vom Berge hinabsteigt und Cascade über Cascade bildet, und ein vierter, der seinen weißen Schaum in einen finsteren Schlund hinabwirft, und etwa noch ein fünfter oder sechster, die wieder andere Variationen zeigen. Allein man ist im Grunde genommen bald am Ende mit der Aufzählung der Reihe dieser Variationen. Hätte man dieß herrliche Element des Wassers der Natur aus der Hand genommen und es der menschlichen Phantasie, nachdem man sie in eine mächtige Göttin verwandelt, übergeben, so hätte diese noch ganz andere Wunderdinge damit zu Stande gebracht.

Fast alle Wasserfälle, die ich sah, waren meiner Phantasie, wenn ich ihr die Zügel schießen ließ, zu niedrig. Fast alle hatten mir viel zu wenig Schaum und Wasserfülle.

Wie Feiglinge suchen sie sich immer die bequemste Stelle aus, um in die Tiefe hinabzukommen. Da sind in den Thälern oft die herrlichsten Felswände, von denen die Cascaden mit einem magnifiken Satze herabstürzen könnten. Sie thun es aber nicht; um sie zu finden, muß man in einen engen Einschnitt des Thales hineinkriechen, und da sieht man sie denn vorsichtig auf vergleichsweise bequemem Pfade herabkommen und höchstens bei einem kleinen Absatze, der

im Verhältniß zum Ganzen sehr winzig ist, endlich nothgedrungen einen kecken Sprung wagen.

Man hat sich fast in allen Thälern über alle die vorbeigelassenen Gelegenheiten zur Bildung höchst imposanter Cascaden zu ärgern, und doch wäre es der Natur eine Kleinigkeit gewesen, die Umstände zur Erzeugung einer solchen richtig zu leiten und zu ordnen.

Und dann, um eine Cascade bewundernswürdig zu finden, muß man gewöhnlich erst recht nahe zu ihr hingehen, und um den rechten Eindruck, den die Kenner an ihr loben, zu empfangen, muß man sich erst so oder so stellen. Soll ich erst solche Veranstaltungen treffen, soll ich erst eine gewisse Lage annehmen, damit die Natur wie eine construirte Elektrisirmaschine auf mich wirke, ergreift sie mich nicht mächtig, freiwillig und trifft sie mich nicht wie der Blitz, so geht der Haupteindruck dabei verloren.

Ich mag kaum anfangen, die Bilder von Wasserfällen aufzustellen, wie meine Phantasie sie sich ausmalen kann, weil die Wirklichkeit gegen sie mir so handgreiflich arm erscheint.

Aber z. B. was würde man zu einer drei Ellen dicken Cascade sagen, die aus dem Gipfel eines freistehenden Berges wie der Wasserstrahl aus dem Schädel eines Wallfisches hervorschösse in einem hundert Fuß hohen Bogen? Sie würde gewiß alle Reisende befriedigen. Und wäre sie eine Unmöglichkeit? Es dürfte nur ein großes stets wohlgenährtes Wasserbassin auf einem benachbarten noch höheren Berge existiren und aus diesem Bassin eine unterirdische Röhre in die Spitze des ersten Berges hinaufführen, so wäre der überkochende, schäumende, spritzende Vulkan da. Aber so großartig hat die Natur nie gedacht und gearbeitet.

Oder was sagt man zu folgendem Bilde? Ein mächtiger Wasserstrahl kommt von einem hohen Bergplateau herabgeschossen. Am Abhange trifft er auf ein enges tiefes Thal, über das er, von der Gewalt des Falls beflügelt, hinübersetzt. Der gegenüberliegende niedrige Berg ist so gestaltet, daß er ihn aufnehmen und auf seinem abgewendeten Rücken hinabgleiten lassen kann. Wir in der Tiefe des Thales sehen den perlenden, krystallenen, schäumenden Bogen, ohne daß ein Tropfen zu uns herabkommt, über uns. So etwas, sage ich, wäre der Mühe werth gewesen. Aber, wie gesagt, keine Spur davon in der Natur, die unsere unbändige Phantasie der Lahmheit anklagt und der Kargheit.

Dasselbe ist es im Grunde mit den sogenannten „himmelansteigenden" Felswänden und den „grausenerregenden" Klüften. Im Großen und Ganzen genommen sind die Berge nicht kühner aufgetempelt als unsere Obelisken und Pyramiden. Sie haben fast alle recht breite Piedestale, allmälig erheben sie sich, und ihre Gipfel liegen so gut fundamentirt und gesichert, wie die Dächer unserer Häuser. Da steht nichts auf dem Kopfe, nichts neigt sich beängstigend schief wie der Thurm von Pisa. Nur bei dem kleinen Geröll und den abgefallenen Blöcken kommt zuweilen so etwas vor, aber nie im Großen.

Zum Theil haben schon die vulkanischen Urgewalten weit weniger wild und phantastisch, als vielmehr vorsichtig und vernünftig ihre Gebäude gebaut. Und nachher haben dann auch neptunische und atmosphärische Gewalten mit Hülfe der Schwerkraft Alles mehr ausgeglichen, polirt und abgeschliffen und die extravaganteren Urwelt-Formen etwas alltäglicher gemacht.

Die Berge sind auf diese Weise sehr einförmig gewor-

den. Sie gewähren fast alle nur Variationen auf die Gestalt einer Pyramide. Man könnte sich ja da noch kubische und kuglichte und dann noch mannigfaltige andere Zusammensetzungen aus allen diesen Formen denken, wie man sie etwa in einer Collection von complicirten Krystallen vor sich sieht. Die Stufen, die Absätze, die schroffen Wände, welche eine große Reihe von Bergen darbietet, sind im Verhältniß zur ganzen Gebirgsmasse nur klein, etwa wie die Unebenheiten, Ausfressungen und Ritzungen, Scharten und Breschen an einem alten Gemäuer. Da ist nirgends in der Kette ein Berg zu finden, der so gerade durch auseinander gehauen wäre, wie etwa die Kreuzritter in der Schlacht zuweilen die Türken auseinander spalteten von dem Scheitel bis auf die Fußzehen. Und so etwas will ich doch vor mir haben, wenn vom größten Styl des Grotesken in der Natur die Rede ist.

Wenn ich meinen Kopf erst nahe an eine Felswand hinanlegen und in dieser Stellung an ihr emporblicken soll, um sie „himmelansteigend" zu finden, so kann ich dasselbe Experiment auch mit einer Gartenmauer machen. Sie erscheint mir auch „himmelansteigend", wenn ich, mich dicht an sie anlehnend, an ihr hinaufblicke.

---

## 5) Eine Lawinenschütte.

Ich zeigte oben, welche ungeheuere Massen von Schnee die Lawinen an ihren Ausmündungspunkten auf einen Fleck zusammenzuschieben vermögen. Auch diese Lawinenschneekegel widerstehen oft der Hitze des Sommers, und da im Winter

und Frühling die Lawine auf derselben Stelle neuen Schutt hinzufügt, so bilden sich hier oft enorme Quantitäten von Schnee, welche mehr oder weniger lange Lebensperioden haben. Eine Reihe kalter Jahre baut an ihnen, Schutt auf Schutt legend und sie vergrößernd, fort. Ein paar darauf folgende warme Jahre aber und namentlich große Ueberschwemmungen benagen sie wieder und zerstören sie zuweilen völlig.

Dann und wann erreichen diese Lawinenschneekegel einen solchen Umfang, daß sie den Gletschern ähnlich werden, von denen sie sich jedoch noch wesentlich unterscheiden.

Ich will einen solchen Kegel, den ich in einem tiefen Thale des Berner Oberlandes besuchte, näher beschreiben, theils weil die dabei vorkommenden Erscheinungen an und für sich interessant sind, theils weil sie als Uebergangs-Phänomene manche Eigenthümlichkeiten der Gletscher zu erläutern im Stande sind.

Der besagte Kegel von Lawinenschutt mochte an seinem Fuße eine halbe Stunde im Umkreise haben, und sein äußerster Gränzpunkt mochte etwa 1000 Schritt von dem Berge, an den er sich anlehnte und aus dessen Felsthälern er herabgefallen war, entfernt sein.

Rundumher war der Fuß sowohl als auch der Rücken dieses Kegels mit einer Masse von Steingeröll bedeckt, das aus denselben Bergeinschnitten mit herabgeführt worden war. Von Weitem sah das Ganze wie eine große Steinwüstenei, in deren Mitte sich ein schmuziger Schneeberg erhob. In diesem schien sich ein großes finsteres Loch zu befinden.

Wir mußten eine Viertelstunde lang über Steinblöcke hinwegklettern, bevor wir zum Fuße des Schneekegels selber gelangten. Hier gähnte uns das schwarze Loch, das wir von Weitem gesehen, als eine gewaltige Höhle entgegen. Ein

wilder Bach stürzt aus ihr hervor und verlief sich, durch einen Irrgarten von Felsblöcken schäumend, dem Hauptflusse des Thales zu.

Die Größe des Eingangs der Höhle überraschte mich ebenso wie ihre Gestaltung. Es war ein völlig regelmäßiges Gewölbe, ein schöner, großer, halbcirkelrunder Bogen. Wir schätzten ihre Höhe zu 40 Fuß und ihre Breite zu 40 Schritt.

Wir sahen zugleich, daß das, was wir von Weitem für lockeren Schnee gehalten hatten, in der That lauter festes Eis oder in Eis verwandelter Schnee war.

Es hatte nur in der Ferne die weiße Farbe des Schnees von einer zahllosen Masse von Blasen, die sich darin befanden. Es war solches blasiges Eis, wie man es in den oberen Gegenden der Gletscher findet.

In dieser Masse aber, mit ihr zu einem Ganzen verschmolzen, saßen unzählige durchsichtige Gletschereisstücke, die sich als solche gleich an ihrer hellblauen Farbe erkennen ließen. Es waren Blöcke, die aus den oberen Gletschern in den Lawinenschnee hinabgestürzt waren und dann mit ihm durch die abwechselnden Processe des Schmelzens und Gefrierens zu einer einzigen Masse verarbeitet waren. Ich wunderte mich, wie selbst ganz kleine Blöcke ihre eigenthümliche blaue Farbe zeigten, so lange sie in der ganzen weißlichen Eismasse saßen. Ich sah kleine blauschimmernde Stückchen so groß wie eine Faust. Hätte ich diese blauen Stückchen lose in der Hand gehabt, so hätten sie sich gewiß farblos erwiesen, während sie, in dem weißen Schneeeise sitzend, jene Farbe zeigten. Hier scheint also das Wunderbare zu sein, daß ein Körper in Verbindung mit einem anderen eine

Farbe erhält, die er an und für sich weder selber, noch auch dieser andere Körper besitzt*).

Wir kletterten zu der Höhle empor und traten ein.

Sie ging in vollkommen gerader Richtung durch den ganzen Eisberg hindurch. Ihr Ende konnte ich nicht absehen, doch mochte sie, nach der scheinbaren Größe des Eisberges zu rechnen, etwa eine Viertelstunde lang sein. Der Boden der Höhle war mit einer zahllosen Masse von Steinblöcken bedeckt, zwischen denen der wilde Bach hindurchschäumte.

Wir konnten ohne viele Umstände über diese Blöcke hinweggehen und drangen etwa 300 Schritt weit in die Höhle vor. Wir wären trotz einiger herabhängenden Eissplitter bis ans Ende gegangen, wenn nicht unglücklicherweise einer dieser Splitter sich gerade vor uns gelöst hätte und, in hundert Brocken zerspringend, vor uns niedergestürzt wäre. Da solche Splitter in dergleichen Höhlen gewöhnlich einige Centner schwer sind, so sprechen sie im Herabstürzen meistens ein ziemlich gebieterisches Nichtweiter zum Wanderer.

Die Höhle lag thalabwärts weit über allem Thalboden erhaben, und wir hatten daher zu ihrem weiten Gewölbe hinaus eine wunderschöne Aussicht in die grüne Tiefe, die, aus einer solchen Eishöhle angesehen, uns ein sehr hübsches Bild in einem sehr seltsamen Rahmen zu sein schien.

Die äußerst regelmäßige Gestalt der Höhle war wahrscheinlich ein Product der Arbeit des Baches und der im Sommer durchziehenden warmen Winde.

---

*) Ich glaube, man kann es so erklären. Die blaue Farbe steckt auch in allen den Eiswänden des weißen Eises zwischen den Blasen, kann aber der Blasen wegen nicht sichtbar werden. Da aber, wo das Eis ganz blasenlos ist, fallen aus allen Theilen die blauen Strahlen wieder in diesen Block und lassen ihn blau erscheinen.

Der Bach hat zuerst allen über ihm zusammenstürzenden Eis- und Schneeabfall weggeschmelzt und sich immer so viel Raum frei gemacht, als er nöthig hatte, durchzukommen. Als das Eis dann zu einer Masse zusammenfror, hat er bei großem Wasser zu beiden Seiten um sich gegriffen und die Basis des Eisberges unterspült. Dadurch verloren die Eismassen in der Mitte ihre Stütze und stürzten zusammen. Es entstand auf diese Weise eine niedrige Höhle, die der Bach nun weiter so ausarbeitete, daß er, wild in seinem Bette sich herumwälzend, bald diese, bald die entgegengesetzte Seite angriff. Da, wo er Eis wegschmolz, wurden die oberhalb befindlichen Massen stützenlos, und zwar waren sie am meisten ohne Stütze nach der Mitte zu. Das Eis mußte also in der Mitte immer am meisten ausfallen, nach den Seiten aber um so weniger, je mehr es von der schwebenden Mitte entfernt war und je mehr die Blöcke mit ihren Wurzeln in der ganzen dichten Masse der Wände steckten.

Auf diese Weise mußte nach ganz denselben statischen Gesetzen, nach welchen der Architekt seine Brücken und Gewölbbögen baut, sich hier ein natürliches Eisgewölbe herausbilden.

Die warmen Winde, welche ohne Zweifel im Sommer zu Zeiten durch die Höhle fahren, ebneten das Gewölbe dann noch mehr aus und polirten seine Oberfläche.

Uebrigens bilden sich alle durch Gletscherbäche veranlaßten Eishöhlen in den Gletschern auf ähnliche Weise, und es ist interessant, zu sehen, wie schon die Figur und die Richtung der Spalten, welche auswärts an diesen Gletscherthoren sichtbar werden, zeigen, nach welchen Gesetzen die ganzen Massen sich construirt haben und zusammenstürzen werden.

Das Eis der Wände der Höhle zeigte auf der Oberfläche dieselbe Mosaik, wie draußen. Es erschienen zahlreiche klare durchsichtige blaue Blöcke in die weißliche Eismasse wie Speck in Sülze eingekeilt. Sie waren aber alle vollkommen und ohne alle Zwischenräume mit der übrigen Masse verwachsen.

Zwischen diesen Eisblöcken erkannte ich noch andere längliche Streifen von verschiedener Größe, welche alle ohne Ausnahme in der Längenrichtung strichen und alle mit einander parallel waren. Sie waren überall in der Höhle vertheilt. Ich hielt sie anfangs für längliche große Blasen. Als ich sie aber in der Nähe sah, fand ich, daß sie alle mit klarem Eise gefüllt waren und daß dieses Eis von den abschmelzenden Agentien auf gleiche Weise wie das weiße und das blaue Eis überpolirt war.

Noch unerklärlicher und merkwürdiger als diese weißen Eisstreifen war mir die Art von Bearbeitung, welche die Eiswände der Höhle erhalten hatten. Es waren dieselben vorn nämlich ihrer ganzen Ausdehnung nach mit kleinen, flachen, beckenartigen Vertiefungen bedeckt, einige so tief und weit wie große Waschbecken, einige wie Suppenteller. Dabei stand, so lang und breit die Höhle war, Becken an Becken, etwa, wie wenn man in die Wände eines Gewölbes zahllose Muscheln eingedrückt hätte.

Ein senkrechter Querdurchschnitt durch die Höhle hätte daher eine sehr zackige und geschnörkelte Linie gegeben.

Die unteren Becken schienen mir etwas größer als die oberen. Die Ränder zwischen den einzelnen Becken waren nicht scharf, sondern hatten abgerundete und abgewaschene Rücken. Wenn ich aus der Tiefe der Höhle rückwärts über alle diese Becken hinblickte, so gewährten die auf diese eigenthümliche Weise ausgeschmückten Wände einen ganz

eigenen Anblick. Durch das Ablaufen und theilweise Gefrieren der Tropfen konnten die Zwischenwände dieser Becken nicht entstanden sein. Dadurch hätten sich lange stalaktitenartige Eiszacken bilden müssen.

Sehr interessant war auch die Schichtung der ganzen Masse, aus welcher dieser Berg von Eis, Schnee und Steinschutt bestand. Wir konnten in der Höhle deutlich die verschiedenen Quantitäten, welche innerhalb der verschiedenen Jahrgänge herabgepoltert waren, erkennen, da zwischen jeder in Eis verwandelten Schneeschicht sich eine Lage von Grus und Stein befand. Diese Steinlagen zogen sich wie Adern an den Wänden hin. Da die Lawinen immer mit den Steinen zugleich herunter kommen, und die Steine sich in den Schnee, so lange er weich ist, überall eindrücken müssen, so hätte man vermuthen sollen, daß auch das Eis überall mit eingefrorenen Steinen ebenso hätte gespickt sein müssen, wie mit den eingefrorenen Gletscherblöcken. Allein dieß war, wie gesagt, nicht der Fall, sondern die Steine waren immer ausgeschieden und in besonderen Lagen zwischen den Eisschichten abgelagert, gesammelt und zwischengeschoben. Das Eis, von dem wir an verschiedenen Stellen kleine Blöcke abhämmerten, fanden wir überall vollkommen klar, auch nicht ein Sandkörnchen war mit eingefroren. Wenn ich oben sagte, daß es von Weitem ein schmuziges Ansehen gehabt habe, so erkannten wir in der Nähe, daß dieß nur auf seiner Oberfläche der Fall war, was von einem auf ihr ansitzenden Staubüberzuge herrührte.

Da das Eis, welches wir vor uns hatten, kein spaltenwerfendes und vorwärtsschiebendes Gletschereis war, so paßt die gewöhnliche Erklärung, die man von der Art der Reinigung des Gletschereises gibt, auf diesen Fall nicht, und er

blieb mir daher unerklärlich. Doch dünkte er mir bemerkenswerth, und daß wir hier todtes, regungsloses, anfänglich mit erstaunlich viel Schmuz gemischtes Eis vor uns hatten, welches sich beim Gefrieren doch am Ende reinigte, schien mir in Bezug auf den Reinigungsproceß bei den Gletschern selbst der Erwägung werth. Ganz ähnliche Lawinenschuttkugel und Eishöhlen wie die beschriebene sieht man in allen wilden Thälern der Alpen, die sich über 3000 Fuß erheben.

## 6) Gemsen.

Die „Käse" nennen die Hochalpenbewohner die „Spieß" (die Speise), weil sie täglich so viel davon genießen, wie wir Brot. Und die Gemsen heißen sie „die Thierle" oder „die Thierle", weil auf ihren Alpen kein größeres Thier so allgemein und in einigen Alpengegenden so ausschließlich verbreitet ist, wie sie. Der Steinbock kommt nur noch in einem sehr beschränkten Winkel der Alpen vor. Bären und Wölfe giebt es auf der nordwestlichen Seite der Alpen gar nicht mehr. Auch der Luchs zeigt sich höchst selten. Für Hirsche und Rehe sind die hohen Berge nicht geschaffen, und die kleinen Hasen und Murmelthiere werden neben den Gemsen übersehen.

Die Gemse ist also das einzige größere Säugethier, das in allen Theilen der Hochgebirge, in den südlichen, wie in den nördlichen, in den französischen, deutschen und italienischen, in den schweizerischen, piemontesischen und österreichischen Alpen überall so allgemein herrschend verbreitet ist,

wie in manchen Nordpolgewässern der Seehund, den die Grönländer auch vorzugsweise „das Thier" nennen.

Im Ganzen kann man wohl sagen, daß in den westlichen und südlichen Alpengegenden, wo überhaupt die ganze Fauna reicher ist, die Gemsen noch zahlreicher sind als in den östlichen und nördlichen. In Tyrol sind sie häufiger als in der Schweiz, in Steiermark häufiger als in Tyrol, in den Graubündener Alpen, in den Seitenthälern des Cantons Tessin und in den savoyischen Gebirgen häufiger als in den Alpen von Bern und Freiburg, so wie in denen der Urkantone. Der beßte Beweis davon ist der, daß die Gemshörner und Gemsfelle aus jenen Gegenden zu weit billigeren Preisen und in weit größeren Quantitäten zu bekommen sind als hier, und daß der Handel diesen Artikel von daher noch in diese nördlichen Gegenden bringt.

Nichtsdestoweniger sind aber auch hier im Norden noch immer Gemsen genug. Die Jäger versichern, daß sie auch im Berner Oberlande oft noch Trupps von 15, 20, ja von 30 Gemsen zusammen sehen.

Diese Angabe mag eine Art Maßstab für die Häufigkeit des Thieres abgeben. Denn wenn sich die Gemsen in einer Gegend verlieren, so werden ihre Gesellschaften immer kleiner, und zuletzt leben sie nur noch einzeln.

Die hiesigen Jäger glauben auch nicht daran, daß man eine völlige Ausrottung der Gemsen, wie sie bei dem Steinbock stattgehabt hat, zu fürchten habe. Ein Jäger, mit dem ich über diesen Punkt sprach, und der sich längere Zeit in Savoyen aufgehalten hatte, meinte, der Steinbock habe seine Vertilgung mehr oder weniger selbst verschuldet. Er sei nicht nur weit muthiger, sondern auch eben daher unbe-

dachter und minder schlau als die Gemse. Er halte dem Jäger viel häufiger Stand als diese und weiche ihm mit nicht so viel Scheu und Sorgfalt wie die Gemse aus. Eben daher sei er viel öfterer zum Opfer gefallen und in den meisten Alpen am Ende gänzlich ausgerottet worden. Die Gemse dagegen habe sich eben durch ihre große Furchtsamkeit und geschärfte Vorsicht besser conservirt.

Man unterscheidet bei den Gemsen zwei Gattungen, die „Gratthiere" und die „Waldthiere", je nachdem sie mehr in den tieferen Wäldern und Thälern oder auf den höheren Bergabhängen oder Gründen leben. Denselben Unterschied macht man hier, wie ich schon bemerkte, allgemein bei mehren anderen Gattungen von Thieren.

Gewöhnlich liegt bei diesen von den Bergbewohnern gemachten Unterabtheilungen der Thiere die so wichtige Abtheilung der Erdoberfläche in bewaldetes und begrastes Land und in felsiges und Schneeland zum Grunde. Und eben diese Rücksicht läßt denn auch die Gemsen in jene zwei Species zerfallen. Die Gratthiere oder Felsengemsen leben das ganze Jahr auf den höchsten Bergspitzen und kommen selbst im Winter nicht aus den Schnee- und Eisregionen herab. Diese hingegen ziehen sich im Winter in die Waldgegenden zurück und kommen, wenn es oben besonders stark wintert und schneit, selbst bis in die tiefsten Thäler und bis zu den Seeen in diesen Thälern herab.

Es ist schwer, den Grad des Unterschiedes zwischen den Wald- und Gratthieren genau zu bestimmen. Und doch ist ein charakteristischer Unterschied da. Die Gemsen, welche Gratthiere heißen, halten sich immer oben, und die Waldthiere (im Winter) immer unten, und man darf nicht glauben, daß einige Thiere etwa nur aus individueller Vor-

liebe oder zufällig oben bleiben und andere sich mehr in der Tiefe aufhalten, daß die Thiere derselben Art etwa in ihrer Jugend mehr oben leben und im Alter sich mehr nach unten ziehen. Nein, es sind zwei verschiedene Racen von Gemsen, die etwas anders gebaut sind und etwas anders leben, jedoch nicht so verschieden sind, daß sie sich nicht unter einander begatten könnten.

Die Gratthiere, einige nennen sie auch wohl „Schneethierle", sind etwas kleiner als die Waldthiere, haben dünnere und spitzere Hörner, sind unvergleichlich viel wilder und, da sie immer sehr spärliche Nahrung haben, stets auch magerer, hochbeiniger und schlanker gebildet.

Die Waldthiere sind etwas plumper und dabei weichlicher. Sie bleiben meistens auch im Sommer in den oberen Waldregionen. In Gegenden, wohin Jäger nicht häufig kommen, mischen sie sich sogar nicht selten unter die Ziegen. Auch begatten sie sich mit den Ziegen, und die Bastarde, die davon entspringen, haben halb Gemsen-, halb Ziegennatur. Ich habe in mehren Dörfern und Thälern von diesen Gemsziegen gehört, nie aber ein solches Thier zu sehen bekommen. Das Factum wird aber von allen Kennern der Gemsen zugegeben.

Die Hirten, welche ihr Vieh in diejenigen Gegenden, welche die Waldgemsen bewohnen, treiben, versichern, daß diese Thiere sehr wohl einen friedlichen Hirten vor einem feindlichen Jäger zu unterscheiden wissen und vor jenem so wenig Scheu zeigen, daß sie ihn mit seinem Vieh oft bis auf eines Steinwurfs Distanz nahe kommen lassen. Ich sah eine solche kleine Waldgemse, die man nach der Erlegung des Mutterthiers eingefangen und gewöhnt hatte, mit einer Ziege in Gemeinschaft ihre Nahrung zu suchen.

Die Gratthiere haben dagegen eine unbesiegbare Scheu vor dem Menschen. Ich sah ein solches Thier, das man schon länger als ein Jahr im Käfig hielt und sorgfältig gefüttert hatte. Dennoch war das ängstliche und scheue Wesen, das es verrieth, als wir uns ihm näherten, fast bewundernswürdig. Es glotzte bald den Einen, bald den Anderen unserer Gesellschaft mit seinen großen, schwarzen Augen ängstlich an und stand am ganzen Körper zitternd und mit geknickten Beinen, die es sofort zum Sprunge hier- oder dorthin anzog, je nachdem wir eine kleine Bewegung auf der einen oder anderen Seite machten, in der Mitte seines Käfigs.

Ein Jäger, der mir einen Begriff von der Menschenscheu der Gratthiere geben wollte, erzählte mir Folgendes. „Ich ging auf einer meiner Gemsjagden auf einer hohen Alpenwiese hin und kletterte dann einen steilen Felsenabsatz hinauf. Als ich oben war und auf jene kleine Wiese zurückblickte, sah ich eine Gemse daher kommen. Ruhig und nichts Böses ahnend näherte sie sich den Fußstapfen, die ich im Grase zurückgelassen hatte. Auf einmal, als sie diese Fußstapfen erreichte und die Witterung bekam, schien es, als wäre sie vom Blitze getroffen. Ihre Beine knickten ein, und sie stürzte, von Schrecken ergriffen, einen Augenblick auf dem Grase wie todt zusammen, hatte sich aber in demselben Augenblicke wieder aufgerafft und schoß leidenschaftlich über die Felsengründe, welche die kleine Wiese von den unteren Regionen trennten, wie ein Pfeil hinweg, ehe ich Zeit hatte, mich ihr auf Schußweite zu nähern."

Der Geruch des Menschen erschreckt, wie alle Jäger sagen, die Gemsen noch weit mehr als sein Anblick. Wenn ein kleiner Trupp von Gemsen die „Witterung vom Jäger" bekommt, ohne ihn zu sehen, so gebärden sie sich wie wahn-

sinnig, weil sie sich nahe bedroht fühlen, ohne zu wissen, von welcher Seite die Gefahr kommt. Sie springen auf, sie laufen hin und her, recken die Köpfe nach allen Seiten in die Höhe, machen Saltomortales die Felsen hinunter und wieder hinauf, bis sie den Jäger irgendwo entdeckt haben. Haben sie dieß, so sind sie etwas beruhigter, weil sie jetzt ihre Maßregeln nehmen können. Sie fassen ihren Feind nun in's Auge. Rührt er sich nicht, so bleiben auch sie nicht selten in ihrer Position. Bewegt er sich aber nach einer Seite, so entschlüpfen sie rasch nach der entgegengesetzten.

Zuweilen ereignet es sich, daß ein Jäger gerade in dem Augenblicke, wo er hinter seinem Versteck hervorblickt, von den Gemsen entdeckt wird. Zieht er sich dann ungeschickter Weise gleich wieder hinter seinen Busch oder Felsen zurück, so ist ihm das Wild verloren. Denn die Thiere wissen nun wo der Jäger steckt, und da er sich wieder verbarg, so fürchten sie, umgangen zu werden, und machen sich daher aus dem Staube. Nimmt aber der entdeckte Jäger, sofort sich fassend, die Unbeweglichkeit einer Bildsäule an, so blicken die Gemsen oft lange nach ihm hin, und hat er noch einen unentdeckten Begleiter bei sich, so kann er sie auf diese Weise wohl so lange festhalten, bis es diesem gelungen ist, sich den Thieren auf Umwegen zu nähern.

Zuweilen benutzen die Jäger jene Weise der Gemsen so: sie machen aus ihren Kleidern eine Figur, hängen ihren Rock über den Alpenstock, stülpen ihren Hut darüber und stecken das Ganze auf einer hervorragenden Stelle in den Boden, und sie selber schleichen oder kriechen dann, während die Gemsen ihre ganze Aufmerksamkeit auf jenen Popanz richten, durch das Gebüsch auf Schußweite zu ihnen heran.

Es scheint also, als könnte das Auge der Gemsen leichter getäuscht werden als ihr Geruch, dessen Empfindlichkeit die Jäger zwingt, gar viele Rücksichten auf ihre eigene verrätherische Ausdünstung zu nehmen. Daß sie den Wind beobachten und immer suchen müssen, den Gemsen in einer Richtung zu nahen, welche der des Windes entgegengesetzt ist, versteht sich von selbst und ist bei vielen Thieren nöthig. Aber sie müssen auch sogar auf Schatten und Sonnenschein Rücksicht nehmen. Jagen sie die Gemsen auf der Sonnenseite der Berge, so müssen sie sie von oben beschleichen, weil die erwärmte Thalluft dann in die Höhe streicht und den Gemsen alle Gerüche von unten zuführt. Auf der Schattenseite der Berge fallen dagegen die kälteren Luftschichten herunter und führen den Geruch des Jägers nach unten, daher er in diesem Falle die Gemsen von unten herauf erreichen muß.

In der Regel werden sonst die Gemsen leichter von oben herab beschlichen, weil sie gewöhnlich die Gefahr von unten erwarten und ihre Wachen, die auf hohen Felsen stehen, daher häufiger die Augen auf das Thal und die tieferen Gegenden gerichtet haben.

Es scheint, als ob dem männlichen Geschlechte in der ganzen Natur neben großem Muthe auch ein gewisser Mangel an Vorsicht eigen sei, während das schwächere Geschlecht neben größerer Furchtsamkeit auch größere Klugheit besitzt. Dieß scheint auch bei den Gemsen der Fall zu sein, und vermuthlich kommt es daher, daß man weit mehr Gemsböcke schießt und fängt als Gemsziegen. Die Jäger behaupten, daß unter zwölf Gemsen, die sie erlegen, wenigstens 7 bis 8 Böcke sind. Die vier lebendigen Gemsen, welche ich in meinem Leben in der Gefangenschaft ge-

sehen habe, waren alle männlichen Geschlechts. Und ein hiesiger Gemsenfreund hat ohne Mühe der Reihe nach 4 lebende Gemsböcke erlangt. Es ist ihm aber bisher noch nicht gelungen, sich, wie er es wünscht, eine Ziege zu verschaffen.

Dasselbe findet man auch bei manchen Fischen, z. B. bei den Forellen. Die weibliche Forelle ist viel scheuer und vorsichtiger, schwimmt mehr im tiefen Wasser und entfernt von dem Ufer, und entgeht daher dem Angler häufiger.

Die Schildwache, welche bei den Gemsen ausgestellt wird, ist auch gewöhnlich eine weibliche Gemse (eine Geis). Die trotzigen Böcke sind viel gleichgültiger bei der Bewachung. Auch ist der Anführer eines Gemsentrupps beim Rückzuge immer eine Geis. Die Jäger nennen sie die „Führgeis". Die Böcke bilden die Arriere-Garde und werden daher häufiger überrumpelt.

Ich sagte oben, daß die Waldthiere schwerfälliger seien als die Gratthiere, weil sie, als nicht auf so schwierigem Terrain lebend, auch nicht in so schwierigen akrobatischen Künsten geübt werden. Doch muß der Leser mein Wort „schwerfällig" nur vergleichsweise nehmen.

Die Waldthiere sind nur schwerfällig zu nennen, wie das dreimal gestrichene F ein niedriger Ton zu nennen ist, im Verhältniß nämlich zum viermal gestrichenen.

Im Grunde werden alle Gemsen schon als wahre akrobatische Künstler geboren und haben von Kindesbeinen das Klettern so in den Gliedern wie die aus dem Ei gekrochenen Fische das Schwimmen. Selbst die Thierchen die nur erst wenige Stunden die Lebensluft athmen, tummeln sich alsbald auf den Felsen wie die jungen Enten auf dem Wasser. Und Leute, welche geglaubt haben, solche Thierchen fangen zu können,

haben die Erfahrung gemacht, daß sie so schwer zu haschen sind, wie Quecksilbertropfen.

Die Jäger behaupten, es bedürfe nach der Geburt nur weniger Augenblicke, um den kleinen neugeborenen Gemsen alsbald die ganze Elasticität ihrer Muskeln zu geben. Die Mutter beleckt sie und rollt sie mit ihren Hörnern und der Schnauze ein paarmal im Grase herum; rasch erheben sich dann die Thierchen auf ihren vier Beinen, besinnen sich und hüpfen davon.

So bewundernswürdig die Springkünste der Gemsen auf dem gebrochenen Terrain der Felsen sind, so können sie es doch auf der Ebene weder mit dem Hasen, noch mit dem Hirsche, noch mit dem Hunde aufnehmen. Gerathen sie auf große ebene Strecken, so werden sie leicht die Beute der Jagdhunde. Sie gehen auf der Ebene wie Cavaleristen, die vom Pferde gestiegen sind.

Eine gefangene Gemse, die ich einmal in den Alpen eine Zeit lang in meiner Nähe hatte, und die einen großen Stall bewohnte, verließ daher jedes Mal, wenn wir ihr nahten, sogleich den ebenen Boden und sprang in eine Krippe oder auf ein Fenstergesims oder sonst auf einen hohen Vorsprung, den sie einstweilen als Felsen gelten ließ. Ebenso suchen die Gemsen auch auf der Jagd, wenn man sie mit Hunden verfolgt, die Höhen der Felsen zu gewinnen. Haben sie sehr schroffe Felsspitzen erreicht, so zeigen sie sich ziemlich beruhigt, als wüßten sie wohl, daß der Hund sie dort nicht erreichen kann. Werden sie aber von einem Hunde an Stellen überrascht, wo sie ihm nicht mehr ausweichen können, so setzen sie sich gegen ihn zur Wehr, indem sie sich durch eine Felswand oder einen Baum den Rücken decken. Der Hund bleibt in diesem Kampfe keineswegs im-

mer der Sieger. Die Gemse schlitzt ihm nicht selten den Bauch auf; denn obwohl ihre Hörner stark gekrümmt sind, so weiß sie doch von den versteckten Spitzen derselben sehr geschickt Gebrauch zu machen.

Ein sehr gewandter Jäger, mit dem ich einmal über die Gemsjagd mit Hunden sprach, und der mir bei dieser Gelegenheit die außerordentliche Geschicklichkeit seines Hundes loben wollte, äußerte sich dabei auf eine Weise, die eine größere Vorstellung von der Gewandtheit des Jägers als der des Hundes zu geben im Stande ist. „O mein Hund," sagte er, „ist ein vortrefflicher Kletterer. Er geht den Gemsen beinahe noch besser nach als ich selbst."

Im Ganzen sind Jäger, Hunde und Gemsen auf diesen Jagden gleich bewundernswürdig. Diese letzteren machen die kühnsten und wundervollsten Sätze. Allein sie müssen dabei auch, wie es scheint, häufiger ausruhen. Die innere Angst reibt auf die Dauer ihre Kräfte auf, während die Leidenschaft und die Verfolgungslust dem Jäger und dem Hunde fast übernatürliche Kraft und Ausdauer geben.

Keineswegs entweichen die Gemsen, wenn sie fliehen, stracks in unerreichbare Ferne; gewöhnlich halten sie vielmehr irgendwo in der Nähe wieder an, so daß man denselben Gemsentrupp lange verfolgen und von Fleck zu Fleck jagen kann.

Nicht selten aber haben die Thiere irgend einen Zufluchtsort in der Nähe, den sie als sicher für sich und als unerreichbar für den Jäger kennen. So zeigte mir z. B. ein Jäger am Rande des auf der Nordseite des Wetterhorns herabhängenden Gletschers eine Höhle, zu welcher sehr häufig die Gemsen, welche auf dieser Seite des Wetterhorns gejagt werden, entschlüpfen.

Die Schliche und Künste der Gemsjäger sind mannigfaltig, und Saussure, der einen eigenen Paragraphen über die Gemsjagd geschrieben hat, und andere Alpenschilderer haben davon viele Beispiele angeführt. Eine Kriegslist habe ich aber bei einem Winteraufenthalte in den Alpen beobachtet, deren ich noch nirgends erwähnt sah, und die darin besteht, daß die Jäger, wenn Schnee gefallen ist, sich weiß kleiden, so wie sie im Sommer auf grüne oder graue Kleidung halten. Sie ziehen nämlich auf den Winterjagden ihr Hemd über den Rock statt darunter.

Wenn die Gemsen nicht gleich tödtlich getroffen werden, so gehen die raschen Thiere noch mit der Wunde oder der Kugel im Leibe davon und verhauchen ihr Leben erst an einem entfernten Orte, wo der Jäger, der seine angeschossene Beute nie aufgiebt, sie zuweilen erst nach tagelangem Suchen findet.

Von allen Theilen ihres Organismus sind den Gemsen keine unentbehrlicher als die Beine und die Lunge. Daher sind sie auch jedesmal verloren, wenn sie hier verwundet werden. Durch die Brust und Lunge schießen die Jäger sie am liebsten. Wenn die Lunge auch nur auf der Oberfläche gestreift ist, so stürzen sie Augenblicks zusammen. Selbst das Herz scheint diesen Springern kaum so unentbehrlich zu sein. Die Jäger versichern, sie schössen ihnen oft ganze Stücke vom Herzen weg, und dennoch machten sie einige weite Sätze vorwärts, ehe sie niederfielen.

Es ist das gewöhnliche Schicksal der armen bloß angeschossenen Thiere, daß sie an irgend einem Abhange, bei dem sie dann den unversehrt gebliebenen nicht folgen können, hinabstürzen. Zuweilen werden sie an den Felsen so zerschmet-

tert, daß der Jäger, der ihnen nachklettert, von ihnen nichts Brauchbares mehr findet, als einen Schenkel oder die Hörner.

Aber, was schrecklicher zu sagen ist, auch der Jäger Glieder werden durch einen Absturz zuweilen ebenso an den Felsen vertheilt, wie die Glieder des Bruders der Medea am Ufer des Phasis. In einem meinem Aufenthaltsorte benachbarten Thale stürzte voriges Jahr von einer grausigen Höhe der Engelhörner ein Gemsjäger herab, dessen Gehirn, Fleisch und Knochen dermaßen an den Felswänden vertheilt und verstückelt waren, daß man nicht so viel von ihm wieder zusammenfinden konnte, was der Beerdigung werth gewesen wäre.

Man hat oft erzählt, daß die Gemsjäger den Aberglauben haben, das Trinken des warmen Blutes der Gemsen stärke gegen Schwindel und flöße einen rechten Gemsjäger- und Bergsteigermuth ein.

Und dieß ist nicht bloß eine poetische Sage. Nach dem, was mir einige Gemsjäger gestanden haben, muß ich glauben, daß nicht nur jener Aberglaube noch sehr stark unter ihnen im Schwang, sondern daß es auch ein ganz gewöhnlicher Gebrauch bei ihnen ist, nachdem sie eine Gemse erlegt haben, von dem warmen Blute derselben zu trinken.

Ein Gemsjäger zeigte mir ein kleines ledernes Trinkgefäß, das er zu diesem Zwecke auf seinen Jagden immer bei sich trüge. Ich fragte ihn, wie das Blut schmecke. „Wie warme Milch," sagte er. Zuerst habe ihm sein älterer Bruder das Blut gegen den Schwindel zu trinken gelehrt, und es habe ihm anfangs etwas widerstanden. Jetzt aber trinke er es gern und aus Wohlgeschmack. Er finde, es stille nach einer hitzigen und anstrengenden Jagd besser als alles andere Getränk den Durst.

Es ist bemerkenswerth, wie ähnliche Arten des Aberglaubens, daß der Genuß des Blutes oder Fleisches wilder Thiere stärke und Muth gäbe, sehr weit auf der Erde verbreitet sind. So glauben nach Kämpfer z. B. die Japanesen, daß die Jäger und Soldaten von dem Fleische einer gewissen sehr berühmten Schlange, die bei ihnen „Firakutz" heißt, genießen müssen, um beherzt und unüberwindlich zu werden. Die Grönländer essen sogar von dem Herzen der von ihnen überwundenen Feinde, um sich gegen alle Racheanfälle stark zu machen. Die Indianer in den Andes verschlingen das Blut des Condors, indem sie ähnliche Vortheile davon erwarten.

Auch bedienen sich die Gemsjäger des Gemsfettes zur Heilung von Wunden, wobei es allerdings bessere Dienste leisten mag als das Blut beim Schwindel.

Dem Menschen fallen zwar vermuthlich die meisten „Thierle" zum Opfer, doch haben die Gemsen auch noch viele andere Feinde und kommen auf gar mancherlei Weise ums Leben. In einigen Theilen der Alpen haben sie den Wolf, den Bären und Luchs zu fürchten, fast überall die Adler und Lämmergeier, die besonders den Jungen nachstellen und zuweilen darüber mit den Mutterthieren in Kampf gerathen.

Mitunter wohl werden die flüchtigen Thierchen von einem durch die Lüfte herabpfeifenden Steine erreicht, wie sie hier besonders im Frühjahre von allen Höhen herunterkommen. Nicht selten werden sie von Lawinen erhascht und hinabgeschleudert.

Nicht weit von einem meiner Aufenthaltsorte in den Alpen war eine sehr wilde und steile Felsenpartie. Zu diesem Abhange zogen sich im Winter immer ziemlich viele Gemsen

zurück, weil sie dort vor dem Menschen vollkommen sicher waren. Die Wälder, welche diesen Bergabhang bedeckten, waren von zahllosen Lawinenzügen durchfurcht. Und obgleich die Gemsen diese Lawinenzüge sehr wohl kennen und möglichst vermeiden, gewöhnlich auch unter den Bäumen bleiben, so geschieht es doch fast jeden Frühling, daß die Bewohner des am Fuße des Abhanges liegenden Dorfes beim Schmelzen des Schnees den Leichnam irgend eines mit Lawinen herabgekommenen Gemsleins finden.

Es giebt auf den hohen Bergen hier und da einzelne große Tannen mit breitem Gezweige, welche die Hirten „Schirmtannen" nennen. Unter diesen Schirmtannen, deren Schatten im Sommer die Schafe und Ziegen benutzen, versammeln sich die Gemsen im Winter häufig, um Schutz gegen Kälte und Sturm zu finden.

Unter solchen Schirmtannen pflegen sie sich eine Art von Lager zu bereiten, indem sie dort den Schnee niedertreten und Futter zusammenschleppen. Haben sie einmal unter einer Schirmtanne oder im Schutze eines Felsen oder einer Höhle Posto gefaßt, so bleiben sie gewöhnlich den ganzen Winter da. In der Regel haben sie in der Nähe eines solchen Platzes eine kleine Quelle, die nicht zufriert, und an deren Ufer immer etwas Grünes zu finden ist, vielleicht auch einen Felsen, an dem Bergsalz („Sulz," wie die Gemsjäger sagen) ausschwitzt, das sie besonders gern lecken, und das einen Theil ihrer Winternahrung ausmacht. Auch die Eiszacken belecken sie häufig, an deren Oberfläche man gewöhnlich einen salzigen Anhauch findet.

Von ihrem Lagerplatze aus bilden nun die Gemsen im Verlaufe des Winters zu allen jenen Punkten Wege hin, auf denen sie ihre täglichen Excursionen ausführen. Jedoch

sind diese Excursionen im Winter natürlich immer viel kürzer als im Sommer, wo ihnen die Wege durch Schnee und Eis nirgends versperrt sind. Wenn sehr hoher Schnee fällt, vermögen indeß die armen Thiere weder ihre Wege, noch ihre Lagerstätten davon frei zu halten, und ihre ganze kleine Gesellschaft kommt dann zuweilen vor Hunger um.

Ein Jäger erzählte mir, er habe einmal im Frühling unter einer großen Schirmtanne 5 eingeschneite und verhungerte Gemsen gefunden. Sie hatten den Schnee unter den Bäumen überall niedergetreten. Außerhalb der Zweige desselben aber sei er ihren Kräften zu hoch und zu mächtig gewesen. Die Rinde und Nadeln des Baumes hätten sie rund herum benagt gehabt. Aber der Schnee habe lä ger gelegen, als diese Nahrung vorgehalten.

Die Gemsjäger behaupten allgemein, daß im Winter auch Erde und verwitterte Steine („fauler Fels," wie sie sagen) eine sehr gewöhnliche Nahrung der Gemsen abgäben. Namentlich sollen sie viel verwitterten Thonschiefer verschlingen, und im Magen der Gratthiere, die im Winter geschossen werden, findet man immer eine ziemliche Quantität solchen Gesteins.

Zuweilen sind ihnen bei ihrer so schwierigen Ernährung im Winter die Winde behülflich, die immer hier und da auf den Spitzen und Ecken der Berge ein kleines Stückchen Rasenlandes von Schnee entblößen und zur Aesung frei halten. Auch wissen die Gemsen Moose und andere Kräuter, welche die Schneelage conservirte, mit ihren schaufelähnlichen Klauen geschickt hervorzugraben.

Im Winter, wo jeder kleine Fleck nur wenig Nahrung und Raum gewährt, leben die Gemsen mehr zerstreut als im Sommer, wo sie sich zu größeren Trupps vergesellschaf-

ten. Meistens sieht man dann nur 4 oder 5 beieinander. Doch hat auch jeder dieser kleinen Wintertrupps seinen Anführer, seine „Führgeis," die gewöhnlich auch, wie die Jäger sagen, die Stelle des Winterlagers auswählt und bestimmt.

Ihr Pelz ist, wie der fast aller Thiere, im Winter schöner als im Sommer. Im Sommer haben sie eine schmuzige dunkelgelbe Farbe. Im Winter aber werden sie bis auf wenige Stellen der Haut, welche gelb gezeichnet bleiben, fast ganz schwarz. Doch ist dabei auch noch der Unterschied zwischen den Grat- und Waldthieren, daß diese früher schwarz werden als jene. Ein Jäger, den ich um die Ursache dieser Erscheinung fragte, meinte, es käme bloß daher, weil die Waldthiere häufiger zu Bäumen und Büschen gelangten, an denen sie sich die alten Haare bei Zeiten abscheuerten.

Wenn ich oben sagte, daß die Gratthiere gewöhnlich die höheren baumlosen Gräte und Gipfel bewohnen, so muß man dieß doch nicht zu buchstäblich nehmen und die „Gemscheni" (so heißt der hiesige Pluralis von Gemse) nicht allzuhoch suchen.

Ich erinnere mich, daß ich in der ersten Zeit meines Aufenthaltes in den Alpen die Gemsen immer auf den höchsten Gipfeln der Jungfrau, des Wetterhorns, des Glockners, des Watzmanns, des Ortteles ꝛc. mit dem Perspective entdecken zu können glaubte. Allein auf diesen öden Höhen, auf denen zuletzt nicht einmal mehr Moos wachsen kann, haben die Gemsen gar nichts zu suchen und zu finden. Und sie gelangen nie dahin, als höchstens dann, wenn einmal einige von einem Jäger versprengt sind und jene Spitzen als temporäre Zuflucht aufsuchen. Ihre eigentliche Sommerheimath bilden die mittelhohen Gräte und Berge, die etwa

noch einige tausend Fuß über der Waldregion (diese geht auf der Nordseite der Alpen bis 5500 Fuß über dem Meere) erhaben sind, etwa die Gegend von 5500—9000 Fuß, in der es noch Grasweiden giebt.

Die Gemsen lieben vor allen Dingen die frische Luft und die Kälte, an die sie in ihren Höhen von Jugend auf gewöhnt sind. Letztere scheint ihnen fast in ebenso hohem Grade Bedürfniß zu sein, wie den Eisbären. Man findet sie an warmen Sommertagen oft auf dem Eise der Gletscher ausgestreckt, um sich zu kühlen.

Und auch meiner gefangenen Gemse, von der ich oben sprach, durfte daher ihr Stall im Winter nie völlig verstopft werden. Das Fenster, das sich in ihrem Stall befand, blieb selbst mitten im Winter bei jeder Kälte offen. Die Fensterbank war breit, und auf dieser Bank hinter dem eisernen Gitter, das vor die Oeffnung gezogen war, sah ich täglich das Thier bei 6, ja bei 10 Grad Kälte liegen, um frische Luft zu athmen. Ihr Besitzer versicherte mir, es sei dieß Tag und Nacht ihre gewöhnliche Lagerstätte.

Es ist sehr merkwürdig, daß weder die Engländer in ihren großen „zoological gardens," noch die Franzosen in ihrem an Thieren aller Gattungen so reichen „jardin des plantes," noch auch die Holländer in ihrer großen Menagerie in Amsterdam eine lebendige Alpengemse aufzuweisen haben*).

Der Naturforscher kann in jenen interessanten Sammlungen lebender Thiere die Sitten zahlloser aus dem Innern entfernter Welttheile zusammengebrachter Thiere mit Muße studiren. Sogar die Gemsen der arabischen und lybischen Felsgebirge, mehre Gattungen von Antilopen wer-

*) Wenigstens war dieß im Jahre 1843, wo ich jene Sammlungen besuchte, nicht der Fall.

den ihm dort lebendig dargeboten, während die Antilope unserer Alpen, die in vielen tausend Individuen in den mitteleuropäischen Bergen verbreitet ist, fehlt. Auch in den gewöhnlichen herumziehenden Menagerieen, in denen man doch einen Wolf für das Publicum der europäischen Städte nicht zu gemein hält, erinnere ich mich nie eine Gemse gesehen zu haben.

Ich habe nicht in Erfahrung bringen können, was die Ursache dieser Erscheinung sein möchte. Manche sagen, die Gemse sei zu sehr an das freie Leben auf den Bergen, an die Frische und Kälte der Bergluft gewöhnt, um diese entbehren und das Leben in einem engen Gefängnisse ertragen zu können. Allein der Eisbär ist mindestens an ebenso viel Kälte, der Adler an eben solche frische Luft und der Tiger an ein nicht minder freies Leben gewöhnt, und doch können wir in der Gefangenschaft ihr Leben lange erhalten.

Besondere Schwierigkeiten, obwohl ich ihren Grund nicht völlig einsehen kann, scheint allerdings die Gefangenhaltung der Gemsen darzubieten. Wenigstens kannte ich in der Schweiz einen Mann, der es bereits mit drei solchen Thieren vergebens versucht hatte, sie an den Stall zu gewöhnen. Sie starben alle binnen Jahresfrist in der Gefangenschaft, obwohl er ihnen dieselbe durch weite und bequeme Stallungen und auf andere Weise so viel als möglich zu erleichtern suchte. Er hatte, als ich ihn sah, die vierte Gemse eingekerkert und die Hoffnung noch nicht aufgegeben, die wilde Natur des Thieres zu beugen.

Aus dieser Seltenheit der lebendigen Gemsen in unseren europäischen Menagerieen schließe ich, daß dieß interessante Thier in den Gegenden, welche fern von den Alpen liegen,

seltener besprochen und beachtet wird als mancher thierische Lebensgefährte der Antipoden.

Zwar findet man in den Berichten der Alpenbewohner und der Reisenden, so wie auch in den zoologischen Werken, die aus diesen Berichten schöpften, viele Bemerkungen über diese Thiere, allein ich habe die meisten dieser Berichte gelesen und kann versichern, daß der Gegenstand noch längst nicht erschöpft ist, und daß die Natur, die Lebensweise und die Sitten dieses hübschen Thieres noch auf lange zu neuen Beobachtungen Anlaß geben werden, und daher glaubte ich auch, daß der Leser ohne Ueberdruß und Ungeduld noch ein Mal einem Kapitel über die Gemsen sein Ohr zuneigen könnte.

---

Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

756

Deacidified using the Bookkeeper process.
Neutralizing agent: Magnesium Oxide
Treatment Date: Oct. 2002

PreservationTechnologies
A WORLD LEADER IN PAPER PRESERVATION
111 Thomson Park Drive
Cranberry Township, PA 16066
(724) 779-2111

LIBRARY OF CONGRESS
0 009 956 211 0